

Tartu Ülikool
Peremeditsiini ja rahvatervishoiu
instituut

KEHALINE AKTIIVSUS JA SELLE SEOS
SOTSIAALMAJANDUSLIKE TEGURITEGA
25-AASTASTE TÄISKASVANUTE SEAS

Magistritöö rahvatervishoius

Marion Kalju

Juhendaja: Inga Villa, MD, dr. med., Tartu Ülikooli peremeditsiini ja
rahvatervishoiu instituut, tervise edendamise lektor

Tartu 2018

Magistritöö tehti Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituudis.

Tartu Ülikooli rahvatervishoiu magistritööde kaitsmiskomisjon otsustas 29.05.2018 lubada väitekirja terviseteaduse magistrikraadi kaitsmisele.

Retsensent: Jarek Mäestu, PhD, Tartu Ülikool, meditsiiniteaduste valdkond, sporditeaduste ja füsioteraapia instituut, spordibioloogia dotsent

Kaitsmine: 13.06.2018

SISUKORD

Kasutatud lühendid	4
Lühikokkuvõte.....	5
1. Sissejuhatus	6
2. Kirjanduse ülevaade.....	8
2.1 Mõisted	8
2.2 Soovituslik kehaline aktiivsus	8
2.3 Kehaline aktiivsus Euroopa Liidus ja Eestis.....	9
2.4 Kehalise aktiivsuse mõõtmine.....	10
2.5 Sotsiaalmajandusliku staatuse seos kehalise aktiivsusega	11
2.5.1 Sugu	13
2.5.2 Vanus	14
2.5.3 Elukoht.....	14
2.5.4 Haridustase	14
2.5.5 Sissetulek	16
2.5.6 Tööhõive	16
2.5.7 Lapsevanemaks olemine	17
2.6 Kehakaalu ja ekraaniaja seos kehalise aktiivsusega	17
3. Eesmärgid.....	19
4. Materjal ja metoodika	20
4.1 Valimi moodustamine.....	20
4.2 Töös kasutatavad tunnused	20
4.2.1 Kehaline aktiivsus	20
4.2.2 Sotsiaalmajanduslikud tegurid, kehamassiindeks, treeningutel osalemine ja ekraaniaeg	22
4.3 Andmeanalüüs	23
5. Tulemused	24
5.1 Valimi kirjeldus.....	24

5.2	Soovitusliku kehalise aktiivsuse kriteeriumi täitmine	24
5.3	Sotsiaalmajanduslikud tegurid	26
5.4	Kehamassiindeks, treeningutel osalemine ja ekraaniaeg	26
5.5	Sotsiaalmajanduslike tegurite, kehamassiindeksi, treeningutel osalemise ja ekraaniaja seosed kehalise aktiivsusega	27
6.	Arutelu	34
7.	Järeldused	39
8.	Kasutatud kirjandus	40
	Summary	44
	Tänuavaldus.....	46
	Elulugu	47
	Lisad.....	48
	Lisa 1. ELIKTU (2014) eluolu küsimustik.....	48
	Lisa 2. ELIKTU (2014) liikumisaktiivsuse küsimustik	51

KASUTATUD LÜHENDID

<i>CI</i>	usaldusvahemik (<i>confidence interval</i>)
<i>CPM</i>	aktiivsusehikud (<i>counts per minute</i>)
EL	Euroopa Liit
ELIKTU	Eesti Laste Isiksuse, Käitumise ja Tervise Uuring
KMI	kehamassiindeks (<i>body mass index</i>)
MET	metaboolne ekvivalent (<i>metabolic equivalent</i>)
<i>OR</i>	šansisuhe (<i>odds ratio</i>)
<i>p</i>	<i>p</i> -väärtus (<i>p-value</i>)
RTU	Eesti rahvastiku toitumise uuring
SES	sotsiaalmajanduslik staatus (<i>socioeconomic status</i>)
TKU	Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring
WHO	Maailma Terviseorganisatsioon (<i>World Health Organization</i>)

LÜHIKOKKUVÕTE

Käesolevas magistritöös uuriti 25-aastaste Eesti täiskasvanute kehalist aktiivsust ja selle seoseid sotsiaalmajanduslike tegurite, kehamassiindeksi, treeningutel osalemise ja ekraaniajaga. Magistritöö eesmärgid olid 1) hinnata, kui suur osa uuritavatest täidab WHO soovitusliku kehalise aktiivsuse kriteeriumi kahe erineva mõõtmismeetodi võrdluses; 2) võrrelda kehaliselt aktiivsete ja inaktiivsete uuritavate sotsiaalmajanduslike tegureid, kehamassiindeksit, treeningutel osalemist ja ekraaniaega; 3) analüüsida seoseid kehalise aktiivsuse ja sotsiaalmajanduslike tegurite vahel kahe erineva mõõtmismeetodi alusel, võttes arvesse segavate tegurite (soo, kehamassiindeksi, treeningutel osalemise ja ekraaniaja) mõju.

Magistritöös kasutati ELIKTU noorema sünnikohordi (25-aastaste) neljanda uuringulaine andmeid. Töö valim koosnes 318 uuritavast. Kehalise aktiivsuse mõõtmiseks kasutati küsimustikku ja aktseleromeetriat, mille alusel loeti kehaliselt aktiivseteks WHO soovitusliku kehalise aktiivsuse kriteeriumi täitnud uuritavad. Sotsiaalmajanduslike tegurite, treeningutel osalemise ja ekraaniaja andmed saadi küsimustikust ning kehamassiindeksi andmed põhinesid antropomeetrilistel mõõtmistel. Sotsiaalmajanduslike tegurite, kehamassiindeksi, treeningutel osalemise ja ekraaniaja ning kehalise aktiivsuse seost aktseleromeetria ja küsimustiku andmete põhjal hinnati šansisuhetega logistilise regressioonanalüüsi abil.

Küsimustiku ja aktseleromeetria võrdluses esinesid uuritavatel erinevused WHO soovitusliku kehalise aktiivsuse taseme täitmise tulemustes. 25-aastastest täiskasvanutest olid kehaliselt aktiivsed aktseleromeetria ja küsimustiku andmetel meestest vastavalt 91,6% ja 59,5% ning naistest 84,5% ja 70,1%, kuid sugude võrdluses puudus statistiliselt oluline erinevus. Kehaliselt aktiivsena olemine erines kahe mõõtmismeetoodika võrdluses 21,7%, sealjuures meestel 32,1% ja naistel 14,4%.

Nii aktseleromeetria kui küsimustiku andmetel oli kehaliselt aktiivsete meeste ja naiste seas enim linnas elavaid, kõrgharidusega, mittelapsevanemaid, ala- või normaalkaaluga, treeningutel osalevaid ja ≤ 3 tunnise ekraaniajaga inimesi. Mõlema mõõtmismeetodi puhul oli aktiivsete meeste seas enim kõrgeimat sissetulekut teenivaid ja sinikraesid, naiste seas 301–700 € teenivaid ja valgekraesid.

Aktseleromeetria ja küsimustiku võrdluses olid kehalise aktiivsuse ja sotsiaalmajanduslike tegurite, KMI, treeningutel osalemise ja ekraaniaja seoste tulemused erinevad. Aktseleromeetria andmetel osutus statistiliselt oluliseks vaid seos kehalise aktiivsuse ja haridustaseme vahel. Kõrgema haridustasemega inimestel oli võrreldes alg- või põhiharidusega inimestega suurem šans olla kehaliselt aktiivne. Küsimustiku andmetel puudusid statistiliselt olulised seosed ühegi sotsiaalmajandusliku teguri ja kehalise aktiivsusega.

1. SISSEJUHATUS

Kehaline aktiivsus on igasugune skeletilihaste tööl toimuv keha liikumine, millega kaasneb energiakulu (1) ja mis hõlmab vaba ja tööaja, transpordi, kodutööde, mängimise, spordi või planeeritud treeningutega seotud tegevusi (2). Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) kohaselt on täiskasvanutel soovituslik olla nädalas vähemalt 150 minutit mõõdukalt aktiivne ja/või vähemalt 75 minutit tugevalt aktiivne (2). Euroopa Liidu täiskasvanud rahvastikust ei täida WHO kehalise aktiivsuse soovitusi ligi neljandik inimestest (3) ning Eesti rahvastiku toitumise uuringu (RTU) 2014. aasta andmetel on Eestis kehaliselt inaktiivseid 18–74 aastaste seas 28,5% (4). Enim on RTU andmetel kehaliselt aktiivseid 18–29 aastaste vanusrühmas ning soovitusliku kehalise aktiivsuse taseme täitjate osakaal väheneb vanuse kasvades (4).

Kehalisel aktiivsusel on positiivne mõju inimese tervises seisundile (5, 6), näiteks vähendab aktiivsena olemine riski haigestuda mittenakkushaigustesse nagu südame isheemiatõbi või II tüüpi diabeet (5). WHO soovitusliku kehalise aktiivsuse tasemeid täitvatel inimestel on parem tervislik seisund ja positiivsem tervisekäitumine (6). Kehaline inaktiivsus ehk mitte piisavalt aktiivsena olemine põhjustab 4,6% enneaegsest suremusest ning selle puudumisel tõuseks rahvastiku keskmine oodatav eluiga 0,41–0,95 eluaastat (7). Kehaline inaktiivsus suurendab riski paljudele mittenakkushaigustele nagu südame isheemiatõbi, II tüüpi diabeet ning rinna- ja soolevähk ning moodustab maailmas ja Eestis vastavalt 6% ja 2,9% südame isheemiatõve, 7% ja 3,5% II tüüpi diabeedi, 10% ja 4,9% rinnavähi ning 10% ja 5,1% soolevähi haiguskoormusest ehk surmade ja haigestumise tõttu kaotatud eluaastatest, mistõttu on inaktiivsus oluline rahvatervise probleem (7).

Kuna nooremas eas sättunud kehalise aktiivsusega seotud käitumine võib jätkuda ka vanemas eas, siis on oluline teada, millised tegurid mõjutavad tervisekäitumist (8). Üheks inimese tervisekäitumist mõjutavaks teguriks on sotsiaalmajanduslik staatus (SES) ehk asetsemine ühiskonna kihtide süsteemis, mida enamasti mõõdetakse haridustaseme, elukutse, tööhõive, sissetuleku ja jõukusega (9). SES võib mõjutada tervisekäitumise seisukohti, motivatsiooni, teadlikkust ning jõudu oma eesmärgi realiseerida (9). Kõrgema sotsiaalmajandusliku staatusega inimesed on vabal ajal ning ka aastaid hiljem kehaliselt aktiivsemad (10).

Kehalise aktiivsuse mõõtmisel kasutatakse nii objektiivseid kui subjektiivseid mõõtmismeetodeid. Kuna mõlema mõõtmismeetodi puhul esineb nihke võimalus ning hindamisel puudub kuldne standard (11, 12), siis soovitatakse kehalise aktiivsuse uuringutes mõlema meetodi kasutamist (13). Seetõttu on ka antud magistritöös uuritud kehalist aktiivsust ja selle seoseid erinevate teguritega kahe mõõtmismeetodi alusel ja võrdluses. Lisaks ei ole

magistritöö autorile teadaolevalt varasemalt Eestis täiskasvanute seas nii objektiivselt kui subjektiivselt mõõdetud kehalise aktiivsuse ja sotsiaalmajanduslike tegurite seoseid analüüsitud. Kuna paljud sotsiaalmajanduslike tegurite ja kehalise aktiivsuse seost analüüsivad uuringud on tehtud laste ja noorte täiskasvanute (kuni 18-aastaste) või vastupidi väga laia vanusgrupi seas, siis võiks antud magistritöö sihtrühm (25-aastased) iseloomustada Eesti noort rahvastikku.

2. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

2.1 Mõisted

Metaboolne ekvivalent (MET) on ühik kehalise tegevusega kaasneva energiakulu mõõtmiseks. 1 MET võrdub puhkeoleku ainevahetuskiirusega, kui organism kulutab tunnis 1 kg kehamassi kohta 1 kilokalori (kcal) (14).

Kehaline inaktiivsus ehk istuv eluviis on eluviis, mille puhul on ülekaalus istumisaeg (ehk < 1,5 METi suuruse energiakuluga tegevus), nt arvuti kasutamine, lugemine, autoga sõitmine jm (14).

Kerge kehaline aktiivsus ehk madala intensiivsusega liikumine on tegevus, millega kaasneb 1,5–3 METi suurune energiakulu (nt seismine, aeglane kõndimine, koristamine) (14).

Mõõdukas kehaline aktiivsus ehk keskmise intensiivsusega liikumine on tegevus, millega kaasneb 3–6 METi suurune energiakulu (nt kõndimine 4–7 km/h, sörkimine, jalgrattasõit, aiatööd) ning südame löögisageduse ja hingamise kiirenemine (14).

Tugev kehaline aktiivsus ehk kõrge intensiivsusega liikumine on tegevus (nt jook > 8 km/h, jõutreening, pallimängud), millega kaasneb rohkem kui 6 METi suurune energiakulu ning oluline südame löögisageduse ja hingamise sagenemine, mistõttu on rääkimine raskendatud (14).

2.2 Soovituslik kehaline aktiivsus

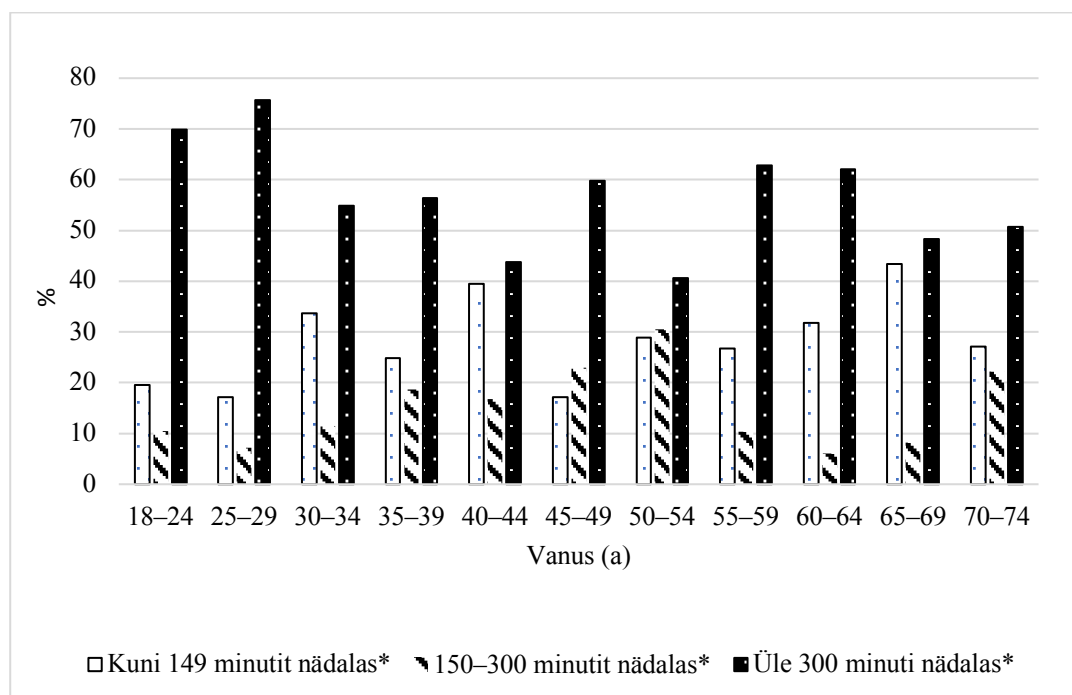
Täiskasvanute (18–64 aastaste) kardiorespiratoorse ja skeleti-lihassüsteemi võimekuse parandamiseks ning krooniliste haiguste ja depressiooni ennetamiseks on WHO andnud välja soovitused, mis kehtivad tervetele või mõnda kroonilist mittenakkushaigust (v.a hüpertensioon või diabeet) põdevatele ning puuetega täiskasvanutele. Antud soovitused sobivad kõigile täiskasvanutele sõltumata soost, rassist, päritolust või sissetulekust, kuid võivad erinevates populatsioonides varieeruda. (2)

Tervisliku seisundi säilitamiseks on täiskasvanutel soovituslik olla nädalas vähemalt 150 minutit mõõdukalt aktiivne või vähemalt 75 minutit tugevalt aktiivne või kombineerida mõlemaid. Tegevuse kestvus peaks sealjuures olema järjest vähemalt 10 minutit. Täiendavateks tervisekasudeks peaks täiskasvanud tõstma keskmise intensiivsusega tegevusi kuni 300 minutini nädalas või kõrge intensiivsusega tegevusi kuni 150 minutini nädalas või kombineerima mõlema intensiivsusega tegevusi. (2)

2.3 Kehaline aktiivsus Euroopa Liidus ja Eestis

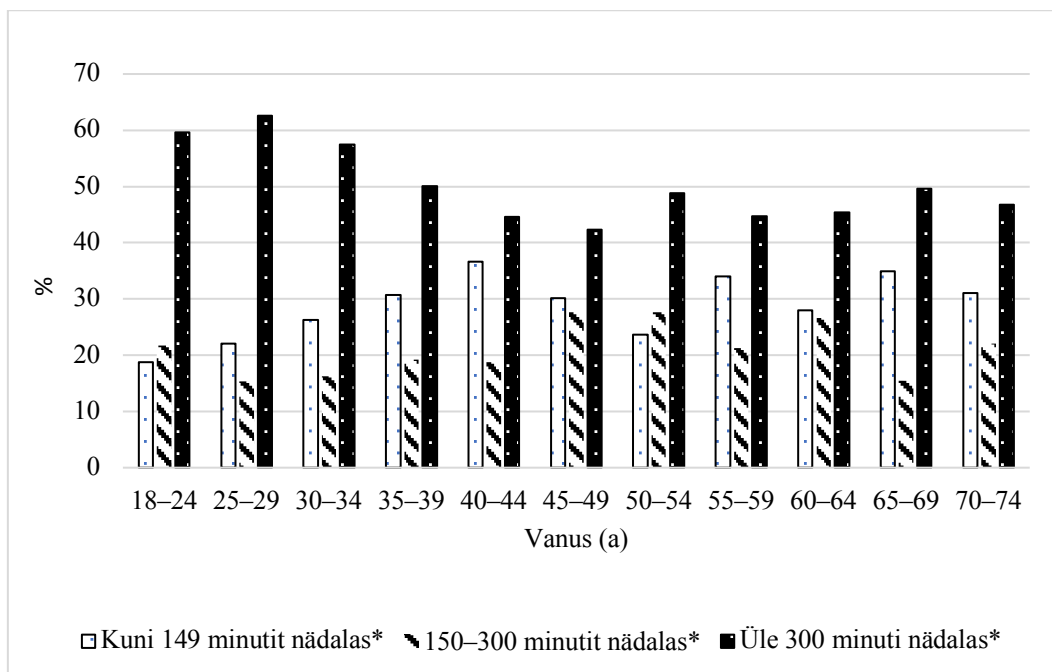
Euroopa Liidu (EL) liikmesriikide (28 riigi) rahvastiku andmeid analüüsisvas uuringus (3) 2013. aastal leiti, et ligi neljandik ELi rahvastikust ei täida WHO kehalise aktiivsuse soovitusi ning inaktiivsuse tase varieerub riigiti oluliselt. Keskmiselt on ELis selle uuringu andmetel inaktiivseid täiskasvanuid 28,6%. Antud uuringu andmete kohaselt on Eestis inaktiivseid täiskasvanuid 16,8–23,1%, mis on veidi madalam määr ELi keskmisest. (3)

Eesti rahvastiku toitumise 2014. aasta uuringus (RTU) (4) vaadeldi vastavalt WHO soovitustele liikumisaja täitmist täiskasvanud meeste ja naiste seas. 25–29 aastaste meeste ja naiste seas on inaktiivseid vastavalt 17,1% ja 22,1% ning ülejäänud (83% ja 78%) täidavad WHO soovitusliku kehalise aktiivsuse taseme. Alla soovitusliku liikumisaja liikujaid on enim 65–69 aastaste meeste ja 40–44 aastaste naiste seas. Täiendavateks tervisekasudeks liikujaid on enim 25–29 aastaste meeste ja naiste ning kõige vähem 50–54 aastaste meeste ja 45–49 aastaste naiste seas (joonis 1 ja joonis 2). (4)



* Keskmise intensiivsusega liikumine ehk mõõdukas kehaline aktiivsus. 150 ja 300 minutile keskmise intensiivsusega liikumisele vastab 75 ja 150 minutit kõrge intensiivsusega liikumist ehk tugevat kehalist aktiivsust.

Joonis 1. Meeste osakaalud vastavalt liikumisajale (minutit nädalas) vanusrühmade kaupa, RTU 2014 (4).



* Keskmise intensiivsusega liikumine ehk mõõdukas kehaline aktiivsus. 150 ja 300 minutile keskmise intensiivsusega liikumisele vastab 75 ja 150 minutit kõrge intensiivsusega liikumist ehk tugevat kehalist aktiivsust.

Joonis 2. Naiste osakaalud vastavalt liikumisaajale (minutit nädalas) vanusrühmade kaupa, RTU 2014 (4).

2014. aastal tehtud Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuringust (TKU) (15) selgus, et 25–34 aastaste vanusgrupis töötab 39,4% meestest ja 54,0% naistest väga vähest kehalist pingutust nõudvatel töökohtadel ning veidi alla poolte meestest ja naistest tegelevad tervisespordiga ≥ 2 korra nädalas. Vabal ajal tegelevad iga päev vähemalt poole tunni vältel tervisespordiga 25–34 aastastest meestest 3,2% ja naistest 3,1%, 4–6 korda nädalas 10,9% ja 14,6% ning 2–3 korda nädalas 30,3% ja 25,1%. Korra nädalas, harvemini või üldse mitte tegelevad tervisespordiga kokku 55,7% meestest ja 57,1% naistest. (15)

2.4 Kehalise aktiivsuse mõõtmine

Kehalise aktiivsuse mõõtmiseks kasutatakse uuringutes erinevaid meetodeid, mille võib jagada subjektiivseteks ja objektiivseteks (11). Subjektiivseks meetodiks on eneseraporteeritud kehalise aktiivsuse hindamine ning objektiivseks meetodiks loetakse otsest kehalise aktiivsuse mõõtmist (11). Mõõtmise meetodil võib olla oluline mõju uuritavale kehalise aktiivsuse taseme hindamisele (11). Igal meetodil on omad limiteeringud ning kuldset standardit kehalise aktiivsuse mõõtmisel ei eksisteeri (12).

Subjektiivsel kehalise aktiivsuse mõõtmisel kasutatakse isetäidetavaid küsimustikke, päeviku täitmist ning intervjuud (12). Subjektiivse hindamismeetodiga kaasneb kehalise

aktiivsuse üle- või alahindamise võimalus ning võib tekkida nihe, mis on seotud meenutamise või vastamise veaga. Samuti on meenutades raske hinnata täpset kehalisele aktiivsusele kulutatud aega ja intensiivsuse taset. (11)

Kehalise aktiivsuse objektiivne mõõtmine võib anda täpsemad mõõtmistulemused ning vähendab uuringus informatsiooni nihet. Otseseks mõõtmiseks on kasutusel erinevaid meetodikaid nagu kalorimeetria, füsioloogiliste markerite mõõtmine, liikumisandurite ja –monitoride (aktseleromeetrite, pedomeetrite, pulsimõõtmise) kasutamine ja otsene vaatlus. Otseste meetodite miinuseks on see, et nad võivad olla ajaliselt ja rahaliselt kulukad ning nõuavad spetsiaalseid oskuseid. (12)

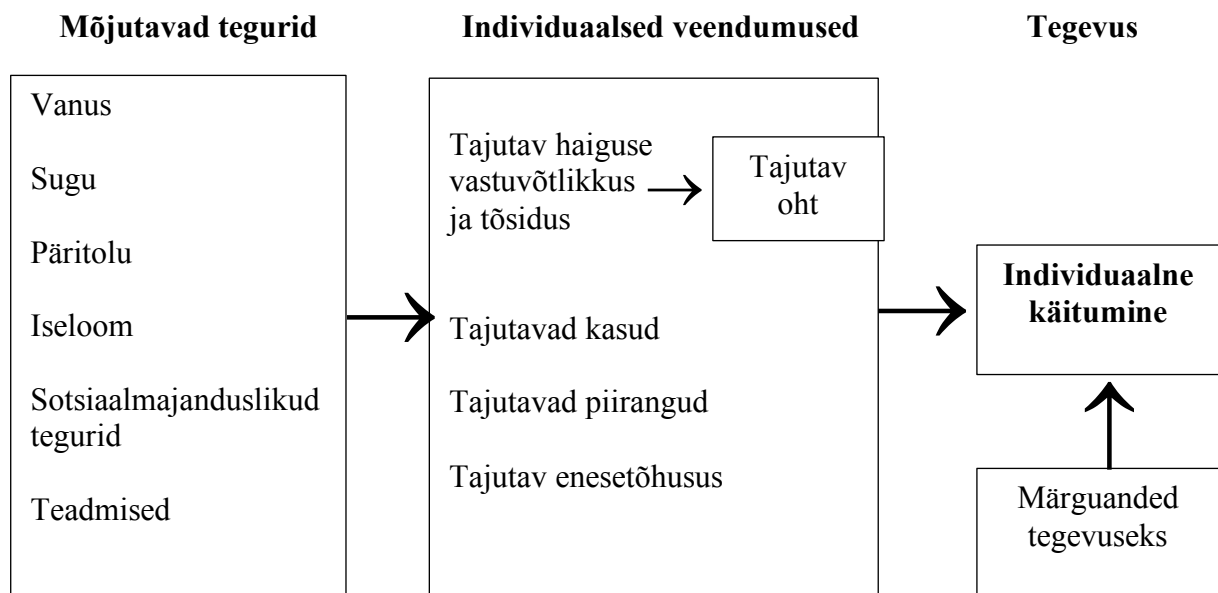
Prince'i jt (11) 2008. a avaldatud süstemaatilise ülevaate järel, et ei ole selge, mil määral subjektiivse ja objektiivse hindamise põhjal saadud kehalise aktiivsuse tulemused üksteisest erinevad. Skenderi (13) jt veidi uuemast, 2016. a avaldatud süstemaatilise ülevaate järel, et võrreldes küsimustike kasutamise ja aktseleromeetria meetodeid, võib aktseleromeetria anda pisut täpsemad tulemused. Kuna erinevates uuringutes on mõeldud erinevaid kehalise aktiivsuse aspekte, siis ei saa lõplikku järeldust meetodi eelistamise osas teha, mistõttu soovitatakse kõige täielikuma informatsiooni saamiseks kasutada nii küsimustiku kui aktseleromeetria meetodeid (13).

Sabia jt (16) uurisid kehalise aktiivsuse mõõtmist küsimustiku ja aktseleromeetriga ning kuidas kummagi mõõtmismeetodiga hinnatud kehalise aktiivsuse tulemusi mõjutavad erinevad sotsiaalmajanduslikud tegurid. Leiti, et küsimustiku ja aktseleromeetriga mõõtmise vaheline korrelatsioon on kõrgema sotsiaalmajandusliku staatusega gruppidel tugevam kui madala staatusega gruppidel, sealjuures vanus, sugu või perekonnaseis ei muutnud korrelatsiooni tugevust. Ka kehalise aktiivsuse intensiivsuse tugevuse ja kahe mõõtmismeetodika vahel ilmnesid erinevused – tugevama intensiivsusega tegevuste hindamine küsimustikuga korreleerus tugevalt aktseleromeetriga saadud andmetega. Seega võib järeldada, et ka sotsiaalmajanduslikud tegurid võivad mõjutada mõlema meetodiga saadud tulemusi. (16)

2.5 Sotsiaalmajandusliku staatuse seos kehalise aktiivsusega

Sotsiaalmajanduslik staatus võib mõjutada seisukohti või motivatsiooni tervislikuks käitumiseks (9, 17). Kehalist aktiivsust mõjutavad paljud erinevad tegurid, mistõttu kasutatakse nende selgitamiseks erinevaid käitumuslikke teooriaid. Terviseuskumuste mudel (*Health Belief Model* ehk HBM) on üks enim kasutatud raamistikke tervisekäitumise uuringutes, mis selgitab tervisega seotud erinevate käitumiste muutuseid ja säilitamist (joonis 3). HBM põhineb kognitiivsel mudelil, mis ei arvesta käitumise emotsionaalset komponenti. Selle põhiideeks on,

et väärtuste ja ootuste uskumused juhatavad käitumist – inimesed kalduvad käituma teatud viisil, kui nad usuvad, et see käitumine vähendab ohtu, mis võiks täidminekul olla tõsiste tagajärgedega. HBM koosneb mitmest kontseptsioonist, mis ennustavad inimeste käitumist haigusseisundite avastamiseks, ennetamiseks või kontrollimiseks. Nendeks on tajutav vastuvõtlikkus, tõsidus, saadavad kasud ja piirangud, enesetõhusus ja märguanded tegevuseks, mida omakorda mõjutavad vanus, sugu, päritolu, iseloom, sotsiaalmajanduslikud tegurid ja teadmised. Eelnimetatud tegurid võivad mõjutada inimese arusaamu tervisest. Kui inimesed a) peavad ennast mingile seisundile vastuvõtlikuks; b) usuvad, et see seisund toob potentsiaalselt tõsised tagajärjed; c) usuvad, et neile võimalik tegevus oleks kasulik vähendamaks nende vastuvõtlikkust või seisundi tõsisust ning d) usuvad saadavatesse kasudesse, siis nad võtavad selle tegevuse tõenäolisemalt ette, samal ajal uskudes, et see vähendab nende riske. (17)



Joonis 3. Terviseuskumuste mudel (17).

Üks SESi peamisi komponente, haridustase, on tervisega seotud läbi mitme teguri – majanduslikult läbi sissetuleku ja ametivaliku ning ka teistsuguse mõtlemise ja otsuste tegemiste mustritega (9, 18). Kõigil SESga gruppidel võivad olla sarnased soovid tervislikuks käitumiseks, kuid madala SESga gruppidel on raskem oma eesmärged realiseerida, näiteks võib madala SESga gruppidel olla võrreldes kõrge SESga gruppidega vähem põhjuseid tahta loobuda pikaajalise nimel lühiajalistest ebatervisliku käitumisega saadavatest naudingutest (9). Kõrge SESga inimestel võib olla vähem stressi, mis võib neid julgustada tulema ebatervisliku käitumisega paremini toime ning saavutama tervislikust käitumisest kasutegureid pikaajalise saavutamiseks (9). SES võib mõjutada ka tervise eesmärkide saavutamise meetmeid (9), näiteks võib haridus anda inimesele parema ligipääsu informatsioonile ja

kriitilise mõtlemise oskuse, tänu millele võivad rohkem haritud inimesed olla paremini informeeritud ja kasutavad uut tervisega seotud infot varem (18). Haridus ei mõjuta tervist mitte ainult koolist saadud teadmistega, vaid ka seetõttu, et üldised oskused (kriitiline mõtlemine, otsustusvõime, õppimisvõime) on arenenud (18). Võimalik, et kõrge SESga inimestel on ka parem riskiteadlikkus mille abil end tervislikuks käitumiseks motiveerida (9, 18). Läbi sissetuleku, tervisekindlustuse ja muude tegurite võivad muutuda indiviidi stiimulid tervisesse investeerida: kui tänu kõrgemale haridustasemele on head tuleviku väljavaated, siis võivad inimesed tõenäolisemalt investeerida ohutumasse tulevikku (18). Samuti võivad kõrgema haridusega inimestel olla tasuvamad ja paremad töökohad, mis omakorda annavad paremad võimalused tervisekindlustusele ja/või ohutumale töökeskkonnale (18). Kuna vaesematel inimestel on vähenenud ligipääs tervishoiuteenustele, siis võib neil olla kehvem tervis ning ollakse võrreldes tervemate inimestega vähem kehaliselt aktiivsed (19).

Beenackersi jt süstemaatiline ülevaade näitab, et kõrgema SESga inimesed on vabal ajal rohkem kehaliselt aktiivsed kui madala SESga inimesed (20). Soome täiskasvanute pikaajalises kohortuuringus (21) hinnati sotsiaalmajanduslikke tegureid, mis võiksid ennustada hilisemas elus vabal ajal kehaliselt aktiivseks jäämist. Leiti, et nendel inimestel, kes liikusid aja jooksul (22 aastat pärast uuringu algust) karjääriredelil ülespoole, on ligi kuus korda suurem šanss olla tulevikus vabal ajal kehaliselt aktiivsed. Nendel, kes töötasid algselt vähest kehalist aktiivsust nõudvatel töökohtadel, oli võrreldes suurt aktiivsust nõudvatel töökohtadel töötavatega šanss tulevikus olla vabal ajal kehaliselt aktiivne ligi neli korda väiksem. Võrreldes inimestega, kes olid vabal ajal inaktiivsed, oli kolme või rohkemat erinevat tüüpi treeningut või kehalist tegevust tegevatel šanss olla tulevikus vabal ajal kehaliselt aktiivne 14 korda suurem. Ka nendel, kes olid algselt vabal ajal ebaregulaarselt aktiivsed või tegelesid 1–2 erinevat tüüpi treeningu või kehalise tegevusega, oli šanss olla tulevikus aktiivne vastavalt 3 ja 2 korda suurem. Nendel uuritavatel, kes jäid uuringuaastate jooksul normaalkaalu juurde, oli võrreldes ülekaalulistega kolm korda suurem tõenäosus olla vabal ajal kehaliselt aktiivne. (21)

2.5.1 Sugu

Lähtudes WHO mõõduka ja tugeva intensiivsusega kehalise aktiivsuse soovitustest, leiti ELi uuringus (3), et võrreldes naistega on meeste šanss täita WHO kehalise aktiivsuse soovitusi 1,6 korda suurem. Ka täiendavateks tervisekasudeks vajaliku kehalise aktiivsuse normi täitmise tõenäosus on meeste puhul suurem (3). Aasia 18–79 aastaste meeste ja naiste seas tehtud uuringus (22), kus hinnati regulaarselt vabal ajal treeningutel osalemise seost sooga, leiti, et võrreldes meestega oli naistel šanss vabal ajal regulaarselt treenimiseks 0,4 korda väiksem. Naised võivad olla vähem kehaliselt aktiivsed kui mehed, mille üheks põhjuseks võib olla see,

et mehed töötavad tõenäolisemalt füüsiliselt raskematel töödel kui naised (23). Samuti võivad meeste ja naiste sissetulekud olla erinevad, mistõttu võivad naised teha ületunde, et saada samasugune sissetulek meestega (23). Kuigi mehed tüüpiliselt näitavad kõrgemaid vaba aja kehalise aktiivsuse tasemeid kui naised, siis võivad naised vabal ajal olla aktiivsemad näiteks kodutöödel (23).

2.5.2 Vanus

WHO soovitude täitmise alusel on Gerovasili jt (3) uuringu andmetel 18–24 aastastel ligi kaks korda suurem tõenäosus olla kehaliselt aktiivne võrreldes ≥ 55 aastastega. Ka täiendavateks tervisekasudeks vajaliku aktiivsuse normi täidavad tõenäolisemalt 18–24 aastased (3). Sarnaselt leidsid oma uuringus ka Win jt (22), et vanuse kasvades väheneb tõenäosus täita kehalise aktiivsuse soovituslikke norme progresseeruvalt. Bauman jt (10), kes uurisid Hiina täiskasvanute seas eraldi töö- ja vaba aja kõrge intensiivsusega kehalist aktiivsust, leidsid, et nooremas vanusrühmas ollakse pigem tööajal aktiivsemad ning vanemas vanusrühmas vabal ajal.

2.5.3 Elukoht

Jalakäija- ja jalgratturitesõbralikud linnad võimaldavad olla kehaliselt aktiivne. Transpordisüsteemid mõjutavad tervist nii otseselt kui kaudselt läbi oma mõju kehalisele aktiivsusele. Kehalist aktiivsust piirab liigne privatiseerinud ja motoriseeritud transport, samuti on linnas elavatel inimestel sageli madala aktiivsusega töökohad. Teised tegurid, mis piiravad regulaarset kehalist aktiivsust, on ülerahvastatus, tihe liiklus, kuritegevus ja kehv õhukvaliteet. (24)

ELis tehtud uuringus leiti, et kehaliselt aktiivsena olemise šanss on linnas elavatel 0,81 korda väiksem kui maal elavatel (3), sarnaselt selgus ka Kwaśniewska jt (25) uuringus. Nielsen jt (26) leidsid, et maal elavatel meestel on kaks korda suurem šanss olla inaktiivne võrreldes linnas elavate meestega. Baumani jt (10) Hiinas tehtud uuringu andmetel oli tugev tööaja aktiivsus tõenäolisem maal elavatel meestel ja naistel. Vaba aja kehalist aktiivsust hinnates leiti, et linnas elavatel meestel ja naistel oli šanss olla vabal ajal tugevalt aktiivne oluliselt suurem (meestel 5,7 ja naistel 8,7 korda) kui maal elavatel (10).

2.5.4 Haridustase

Kehalise aktiivsuse ja hariduse seoseid hinnanud uuringutes on leitud, et kõrgema haridustasemega inimestel on võrreldes madalaima haridustasemega inimestega suurem tõenäosus olla kehaliselt aktiivne (3, 24). ELis tehtud uuringus leiti, et aktiivsena olemise šanss

on vähemalt 20 aastase haridustasemega 1,5 korda suurem võrreldes alla 15 aastase haridustasemega inimestega (3). Mõõduka või tugeva kehalise aktiivsuse taseme täitmist uurinud Pan jt (27) leidsid oma uuringus samuti, et võrreldes alg- või põhiharidusega oli kõrgharidusega meestel ja naistel šanss täita kehalise aktiivsuse soovituslik tase ligi kaks korda suurem. Šanss olla kehaliselt aktiivne kasvas haridustaseme kasvades (27). Samas ei leidnud Win jt (22) oma uuringus kehalise aktiivsuse soovituslike tasemete täitmise ja haridustaseme vahel statistiliselt olulisi seoseid.

Inaktiivsuse ja haridustaseme vahelisi seoseid on hinnanud mitmed uuringud. Võrreldes alg- ja kõrgharidusega täiskasvanuid, leiti Kwaśniewska (25) jt uuringus, et madalama haridustaseme korral on šanss olla vabal ajal inaktiivne meestel 3,6 ja naistel 2,5 korda suurem. 20–29 aastaste Taani meeste seas tehtud uuringus (26) leiti, et mitteõppivatel meestel oli šanss olla inaktiivsem ligi kaks korda suurem võrreldes nendega, kes olid tudengid. Lisaks leiti, et vähem kui 12 aastase haridustasemega meestel oli kaks korda suurem šanss olla inaktiivne kui neil, kellel oli omandatud vähemalt 12 aastat haridust (26).

Tööajal on tugevalt kehaliselt aktiivsed tõenäolisemalt madalama haridustasemega inimesed (10, 29). Näiteks on leitud, et alg- või põhiharidusega inimestel on tõenäosus füüsilist tööd teha kümme korda kõrgem kui keskharidusest kõrgema haridusega inimestel (29).

Sarnaselt kogu aja soovitusliku kehalise aktiivsusega soosib kõrgem haridustase ka vabal ajal aktiivsena olemist (10, 22, 28, 30). Vabal ajal tugeva kehalise aktiivsusega (treeningutega) tegelemise tõenäosus on leitud olevat seda kõrgem, mida kõrgem on haridustase (10). Bauman jt (10) Hiina rahvastiku uuringu andmetel on kõrgharidusega meestel ligi neli ja naistel ligi kaks korda suurem šanss olla vabal ajal kehaliselt aktiivne võrreldes alg- või põhiharidusega inimestega. Sarnaselt leiti Ali jt (28) 18–64 aastaste täiskasvanute uuringus, et nii meestel kui naistel on vabal ajal olla väheaktiivne seda tõenäolisem, mida madalam on haridustase. Võrreldes kõrgharidusega mehi ja naisi, oli 10–12 aastase haridustasemega meestel ja naistel tõenäosus vähesele aktiivsusele vastavalt 1,4 ja 1,8 korda kõrgem, ning kuni 9-aastase haridustasemega vastavalt 1,5 ja 2,2 korda kõrgem (28). Win jt (22) uuringus leiti, et vabal ajal regulaarselt treeningutel osalemine on kõrgharidusega inimeste puhul 2 korda tõenäolisem kui kesk- või madalama haridusega inimestel.

Eesti 25–34 aastaste meeste ja naiste seas on TKU 2014. a uuringu põhjal enim kõrgharidusega inimesi. Meeste ja naiste seas oli alg- või põhiharidusega vastavalt 11,7% ja 4,9%, keskharidusega 19,8% ja 15,6%, keskeriharidusega 29,7% ja 24,0% ning kõrgharidusega 38,7% ja 55,6%. (15)

2.5.5 Sissetulek

Mõõduka või tugeva kehalise aktiivsuse taseme ja sissetuleku seoseid hinnanud uuringutest on leitud, et suurema sissetulekuga inimestel on suurem šanss olla kehaliselt aktiivne (3, 24, 28). Kanadas tehtud uuringus (27) leiti, et võrreldes madalaima sissetuleku tasemega, on šanss kehalisele aktiivsusele kõrgeima sissetuleku tasemega meeste ja naiste seas 1,7 korda suurem. Ka Gerovasili jt (3) ELi riikide seas tehtud uuringust leiti sarnane seos – võrreldes nendega, kellel pole peaaegu kunagi või mitte kunagi arvete maksmisega raskuseid, on mõnikord või enamusi ajast makseraskustega inimestel ligi 0,8 korda väiksem šanss olla kehaliselt aktiivne. Vastupidiselt sellele leiti Win jt (22) Aasia rahvastiku uuringus, kus võrreldes madalaima sissetulekuga oli kõrgeima sissetulekuga inimestel tõenäosus täita soovituslik aktiivsuse tase väiksem.

Vaba aja aktiivsust hinnanud uuringutes on aktiivsemad pigem suurema sissetulekuga inimesed (30–32). USAs tehtud uuringus leiti, et kõrgeima sissetuleku tasemega inimesed on päeva jooksul pikemat aega istuvalt kui madalama sissetulekuga inimesed, kuid vabal ajal on rohkem aega mõõduka või tugeva kehalise aktiivsusega kui vähemteenivad (31). Sarnaselt leiti ka Kari jt (32) uuringust, et suurem sissetulek on seotud kõrgema eneseraporteeritud vaba aja kehalise aktiivsusega nii meeste kui naiste seas. Choi jt (30) uuringus leiti, et madalaima sissetulekuga inimesed on vabal ajal kehaliselt aktiivsed väiksema tõenäosusega kui kõrgeima sissetulekuga inimesed.

2.5.6 Tööhõive

Kirki jt (23) süstemaatilistest ülevaatest selgub, et kehalise aktiivsuse ja töötamise vaheline seos on kompleksne. Madalama staatusega (nt manuaalsetel) töökohtadel ollakse kogu päeva jooksul kokku rohkem kehaliselt aktiivsed kui kõrgema staatusega töökohtadel (23).

Ali jt (28), kes uurisid 18–64 aastaste vaba aja kehalise aktiivsuse ja tööhõive seost, leidsid, et mittetöötavatel meestel ja naistel oli šanss olla vabal ajal inaktiivne vastavalt 1,6 ja 1,8 korda suurem. Osalise tööajaga töötavatel inimestel on võrreldes täistööajaga töötavate inimestega tõenäosus olla inaktiivne väiksem ning regulaarselt osaleda vabal ajal treeningutel suurem (22).

Mitmed uuringud on hinnanud eraldi vaba aja ja ameti seoseid ning tulemused on vastuolulised. Ametirühmade võrdluses on leitud, et vabal ajal on rohkem aktiivsed valgekrae ehk mitte manuaalset tööd nõudvatel ametikohtadel töötavad inimesed (23). Mäkineni jt (33) uuringust selgus, et sinikraedel on võrreldes valgekraedega šanss olla vabal ajal inaktiivne

suurem nii naistel ($OR = 1,50$) kui meestel ($OR = 1,66$). Sealhulgas on leitud, et erinevus ei tulene töötundidest, töögraafikust või kroonilistest haigustest (33). Naiste puhul on sinikrae ja valgekrae ametite ja inaktiivsena olemise erinevus tingitud töökoormusest ja meeste puhul pikaajaliselt füüsilist tööd nõudval töökohal töötamisest (33). Vastupidiselt eelnevale leidsid Kruger jt (34), et rasket füüsilist tööd tegevad inimesed (sinikraed) on tõenäolisemalt töövälisel ajal regulaarselt kehaliselt aktiivsed, kui need, kes teevad tööd istudes või seistes. Need töötajad, kelle töö oli seotud kõndimisega, olid võrreldes istuva ja seisva tööstiiliga töötajatega oluliselt tõenäolisemalt töövälisel ajal seotud regulaarselt mõõduka või tugeva kehalise aktiivsusega (34). Ka Wolin jt (29) leidsid, et töövälise aja kehaline aktiivsus on seda suurem, mida intensiivsem on tööaja kehaline aktiivsus. Raskemat füüsilist tööd tegevad inimesed on võrreldes istuva tööga inimestest töövälisel ajal ligi neli tundi rohkem kehaliselt aktiivsemad (29).

2.5.7 Lapsevanemaks olemine

Sageli kasutatakse sotsiaalmajanduslikke tegureid analüüsivates uuringutes ühe tegurina perekonnaseisu (abielus olemist), kuid Hull'i jt (35) uuringust selgus, et noorte täiskasvanute puhul on olulisemaks kehalise aktiivsusega seotud teguriks võrreldes perekonnaseisuga hoopis laste olemasolu. Prospektiivsest uuringust selgus, et võrreldes nendega, kes lapsi veel ei olnud saanud, vähenes lapsevanemaks saajate kehaline aktiivsus oluliselt (35). Austraalia 22–27 aastaste naiste seas tehtud uuringus (36) leiti, et lapsevanematel on võrreldes mittelapsevanematega 0,5 korda madalam šanss olla kehaliselt aktiivne, kuid rohkem kui ühe lapse omamine šanssi ei vähenda. Noorte emade puhul võivad aktiivsena olemise takistuseks olla aja-, raha- ja energiapuudus ning soov pühenduda pigem lastele, partnerile või karjäärile kui iseendale (36).

2.6 Kehakaalu ja ekraaniaja seos kehalise aktiivsusega

Kehakaal, ekraaniaeg ja kehaline aktiivsus on omavahel läbi mitme mehhanismi seotud, näiteks võivad istuvad tegevused nagu teleri vaatamine või arvutimängude mängimine mõjutada energiatasakaalu istuva kehalise aktiivsuse (36) ja suurenenud energia tarbimise (37) kaudu. On ebaselge kas rasvumine on istuva eluviisi põhjus, tagajärg, või on tegu kahesuunalise seosega (38, 39). Ülekaalulised ja rasvunud inimesed võivad vähemtõenäoliselt jääda kehaliselt aktiivseteks (39). KMI mõju kehalisele aktiivsusele on näidanud mõned uuringud, näiteks Mortensen jt (40) leidsid, et keskealiste täiskasvanute KMI oli seotud suurenenud riskiga olla istuva eluviisiga nii meeste kui naiste seas. Decelis'e jt (41) 10–11 aastaste laste uuringus leiti, et rasvunud lapsed tegelesid oluliselt vähem mõõduka aktiivsusega kui normaalkaalus lapsed,

samuti oli ka nende ekraaniaeg (ehk aeg, mis on kulutatud teleri, arvuti või muu elektroonilise seadmega seotud tegevusteks) oluliselt suurem kui normaalkaaluga lastel. Sotsiaalmajanduslikest teguritest on just haridusel ja sissetulekul oluline roll kehamassiindeksi kujunemisel läbi parema teadlikkuse ja rahaliste võimaluste (21).

Boone'i jt (42) uuringus hinnati mõõduka ja tugeva kehalise aktiivsuse ning ekraaniaja mõju rasvumisele. Leiti, et iganädalased ekraaniaja tunnid ennustasid sõltumatult ja statistiliselt oluliselt rasvumist. Sõltumata kehalise aktiivsuse tasemest oli naistel, kes veetsid ekraani taga vähem tunde ja/või vähendasid neid noorukieast varase täiskasvanueani, väiksem tõenäosus rasvumiseks. Antud uuringu puhul vähenesid rasvumise šansid kui nädalane ekraaniaeg oli \leq 14 tunni. (42)

3. EESMÄRGID

Magistritöö eesmärk oli uurida seoseid kehalise aktiivsuse ja sotsiaalmajanduslike tegurite vahel 25-aastastel täiskasvanutel.

Magistritöö alaeesmärgid olid järgmised:

- Hinnata, kui suur osa uuritavatest täidab WHO soovitusliku kehalise aktiivsuse kriteeriumi kahe erineva mõõtmismeetodi võrdluses.
- Võrrelda kehaliselt aktiivsete ja inaktiivsete uuritavate sotsiaalmajanduslikke tegureid, kehamassiindeksit, treeningutel osalemist ja ekraaniaega.
- Analüüsida seoseid kehalise aktiivsuse ja sotsiaalmajanduslike tegurite vahel kahe erineva mõõtmismeetodi alusel, võttes arvesse segavate tegurite (soo, kehamassiindeksi, treeningutel osalemise ja ekraaniaja) mõju.

4. MATERJAL JA METOODIKA

4.1 Valimi moodustamine

Magistritöö on kirjutatud Eesti Laste Isiksuse, Käitumise ja Tervise Uuringu (ELIKTU) andmete põhjal. See on multidistsiplinaarne kohortuuring, mis sai alguse 1998/1999 a. alanud Euroopa Noorte Südameuuringust. ELIKTU valim moodustati Tartu linna ja maakonna koolide (56st koolist nõustus 54) õpilastest, kui kool andis nõusoleku osalemiseks. Juhuslikkuse alusel võeti valimisse 25 kooli, kust kutsuti uuringusse kõik 9-aastased (noorem kohort) ja 15-aastased (vanem kohort) lapsed, kes said osaleda vabatahtlikkuse alusel ja lapsevanema kirjaliku informeeritud nõusolekuga. Lähteuuringu ehk esimese etapi valimis oli 1486 last, kellest osales uuringus 1176 (583 nooremast ja 593 vanemast sünnikohordist) ehk 79,1%. Uuringul on olemas Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komitee luba. (43)

Magistritöö valim koosneb ELIKTU noorema sünnikohordi neljanda uuringulaine inimestest, kes olid 2014. aastal 25-aastased. Magistritööks vajalikud andmed on kogutud 2014. ja 2015. aastal. Esimese etapi valimist (583 last) osalesid neljandas uuringulaines 440 inimest (75,5%). Neljanda uuringulaine uuritavatest on töös kasutatud vaid nende uuritavate andmeid, kes kandsid aktseleromeetrit vähemalt seitsmel päeval (325 uuritavat). Need uuritavad (seitse uuritavat), kes ei olnud kehalise aktiivsuse küsimustele (lisa 2) vastanud või jätsid ühele küsimusele vastamata ja teise vastasid eitavalt, jäeti andmeanalüüsist välja. Töö lõplikusse valimisse jäi 318 inimest ehk 43,2% esimese etapi valimist.

4.2 Töös kasutatavad tunnused

Antud magistritöös on kasutatud küsimustike, aktseleromeetria ja antropomeetria andmeid. Uuritavad täitsid enesetäidetava küsimustiku eluolu (lisa 1) ja kehalise aktiivsuse (lisa 2) kohta. Eluolu küsimustik (lisa 1) täideti laboratooriumis ning kehalise aktiivsuse küsimustik (lisa 2) kodustes tingimustes, mis uuringusse tulles kaasa võeti. Lisaks küsimustikule kasutati uuringus kehalise aktiivsuse hindamiseks aktseleromeetrit, mida uuritav pidi kandma seitse päeva. Antropomeetrilistel mõõtmistel mõõdeti uuritavate keha pikkus (m) ja kehamass (kg), mille põhjal arvutati uuritava kehamassiindeks (KMI).

4.2.1 Kehaline aktiivsus

Iga uuritav sai eraldi nii aktseleromeetria kui ka küsimustiku tulemusi arvestades kehalise aktiivsuse staatuse. Uuritavad jaotati nii küsimustiku vastuste kui aktseleromeetria andmete

põhjal inaktiivseteks ja aktiivseteks. Lisaks jaotati uuritavad nelja rühma: inaktiivsed, ainult mõõdukalt aktiivsed, ainult tugevalt aktiivsed ning mõõdukalt ja tugevalt aktiivsed.

Küsimustiku põhjal jagati uuritavad inaktiivseteks ja aktiivseteks kahe küsimuse (lisa 2, küsimused nr. 17 ja 18) vastuste kombineerimisel. Inaktiivseteks loeti need, kes märkisid mõlema küsimuse vastused eitavalt. Aktiivseteks loeti need, kes märkisid: a) mõlemad vastused jaatavalt; b) ühe vastuse jaatavalt ja teise eitavalt; c) ühe vastuse jaatavalt ja ühe jätsid vastamata. Need, kes a) jätsid mõlemad küsimused vastamata või b) märkisid ühe vastuse eitavalt ja jätsid teise vastamata, jäeti andmeanalüüsist välja. Lisaks jagati kahe küsimuse (lisa 2, küsimused nr. 17 ja 18) vastuste põhjal aktiivsed uuritavad kehalise aktiivsuse tasemete järgi ainult mõõdukalt, ainult tugevalt ning mõõdukalt ja tugevalt aktiivseteks. Ainult mõõdukalt aktiivseteks arvestati need, kes tegid ≥ 5 korral nädalas ≥ 30 min kestvat mõõdukat pingutust nõudvat liikumist ning ei teinud ≥ 3 korral nädalas ≥ 20 min kestvat rasket kehalist liikumist. Ainult tugevalt aktiivseteks arvestati need, kes tegid ≥ 3 korral nädalas ≥ 20 min kestvat rasket kehalist liikumist ning ei teinud ≥ 5 korral nädalas ≥ 30 min kestvat mõõdukat pingutust nõudvat liikumist. Mõõdukalt ja tugevalt aktiivseteks loeti need, kes tegid ≥ 5 korral nädalas ≥ 30 min kestvat mõõdukat pingutust nõudvat liikumist ning ≥ 3 korral nädalas ≥ 20 min kestvat rasket kehalist liikumist.

Uuritavatel paluti seitsmel järjestikusel päeval kanda puusal *ActiGraph* aktseleromeetrit. Uuritav märkis päevikusse aktseleromeetri kandmise ja mittekanndmise aja, lisaks mittekanndmise põhjuse. Seadet ei kantud veega seotud tegevustel (duši all käimine, ujumine vm). Aktseleromeeter oli programmeeritud salvestama liigutuste ühikuid ajaintervalliga (i.k *epoch*) 15 ühikut ühes sekundis ning salvestas eraldi istuva, kerge, keskmise ja tugeva ja väga tugeva intensiivsusega aktiivsuse aja hulga (minutites). Erineva intensiivsusega aktiivsuse lõikepunktid olid aktiivsuseühikute (*CPM – counts per minute*) põhjal järgmised: istuv (0-99 *CPM*), kerge (100–1951 *CPM*), keskmine (1952–5724 *CPM*), tugev (5725–9498 *CPM*) ja väga tugev (9499– ∞ *CPM*) intensiivsus (44). Nende põhjal kodeeriti magistritööks kokku inaktiivseteks (0–1951 *CPM*), mõõdukalt aktiivseteks (1952–5724 *CPM*) ja tugevalt aktiivseteks (5725– ∞ *CPM*). Kuna aktseleromeetria tulemustes oli antud kogu kandmise aja keskmise ja kõrge intensiivsusega aeg eraldi ning mõni uuritav oli aktseleromeetrit kandnud pikema aja, siis arvutati iga uuritava keskmise ja kõrge intensiivsusega kehalise aktiivsuse keskmine minutite hulk päevas, jagades selleks eraldi keskmise ja kõrge intensiivsusega aktiivsuse aja hulga (minutites) kogu aktseleromeetri kandmise ajaga (päevades). Kuna WHO soovitused kehtivad kogu nädala aktiivsusele, siis korrutati saadud tulemus 7ga. Nädala mõõduka ja tugeva aktiivsuse hulga põhjal jagati uuritavad aktiivseteks ja inaktiivseteks. Kui uuritav oli nädalas vastavalt WHO soovitustele a) ≥ 150 min mõõdukalt ja/või b) ≥ 75 min

tugevalt aktiivne, siis märgiti uuritav aktiivseks. Muul juhul märgiti uuritav inaktiivseks. Lisaks jagati aktiivsed uuritavad ainult mõõdukalt, ainult tugevalt ning mõõdukalt ja tugevalt aktiivseteks. Ainult mõõdukalt aktiivseteks arvestati need, kes olid nädalas ≥ 150 min mõõdukalt aktiivsed ja ≤ 75 min tugevalt aktiivsed. Tugevalt aktiivseteks loeti need, kes olid nädalas ≥ 75 min tugevalt aktiivsed ja ≤ 150 min mõõdukalt aktiivsed. Mõõdukalt ja tugevalt aktiivseteks loeti need, kes olid nädalas ≥ 150 min mõõdukalt aktiivsed ja ≥ 75 min tugevalt aktiivsed.

4.2.2 Sotsiaalmajanduslikud tegurid, kehamassiindeks, treeningutel osalemine ja ekraaniaeg

Sugu (mees / naine), **elukoht** (maal / linnas), **laste olemasolu** (jah / ei) märgiti küsimustikus uuritava poolt.

Haridustaseme (alg- või põhiharidus / kutse- või üldkeskharidus / lõpetamata kõrgharidus või kõrgharidus) põhjal kodeeriti uuritavate võrdsemaks jaotuseks erinevate haridustasemete vahel kokku kutse- või üldkeskharidusega ning lõpetamata kõrghariduse või kõrgharidusega uuritavad, viimaste puhul on edaspidi kasutatud töös terminit “kõrgharidus”.

Sissetulekut arvestati antud töös ühe kuu isikliku netosissetulekuna, mille taseme märkis uuritav küsimustikus arvestades kokku töötasu, stipendiume, alimente, igasuguseid rahalisi toetuseid, intresse, kinnisvaralt laekuvaid üürirahasid jm. Küsimustikus oli antud 10 vastusevarianti erinevate sissetuleku tasemetega. Kuna ≥ 701 € teenivate meeste ja naiste hulk oli kõrgema sissetulekuga gruppides väga väike, siis grupeeriti antud magistritöös erinevate vastusevariantide põhjal kolm sissetuleku taset (≤ 300 / $301-700$ / ≥ 701 € kuus).

Tööhõive (ei tööta / valgekrae / sinikrae). Töötavad uuritavad jagati ametirühma põhjal valge- ja sinikraedeks. Uuritavatel paluti küsimustikus end klassifitseerida üheksa ametirühma põhjal. Vastavalt ametialade rahvusvahelisele standardklassifikaatorile (ISCO 88) (45) kodeeriti valgekraedeks seadusandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid, keskastme spetsialistid ja tehnikud, ametnikud. Sinikraedeks kodeeriti teenindus- ja müügitöötajad, põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised, oskus- ja käsitöölised, seadme- ja masinaoperaatorid, lihttöölised. Mittetöötavaks märgiti uuritavad, kes vastasid küsimusele, et nad a) ei tööta; b) ei olnud märkinud tööhõivet, aga õppisid osalise või täiskoormusega või olid töövõimetuspensionil.

Kehamassiindeks (KMI) arvutati antropomeetriliste mõõtmiste tulemusel saadud kehapikkuse (m) ja kehamassi (kg) andmete põhjal, kasutades järgmist valemit:

$$KMI = \frac{\text{Kehamass (kg)}}{\text{Kehapikkus (m)}^2} \quad (14).$$

Vastavalt KMI väärtusele jaotati vastajad järgmiselt: ala- ja normaalkaalulised ($\leq 24,99$) ning ülekaalulised ja rasvunud ($\geq 25,0$) (14).

Treeningutel osalemisena (jah / ei) arvestati uuritava vastust viimase kuue kuu jooksul sporditreeningutel, tantsutunnis, jõusaalis, omal käel tehtavatel treeningutel jms osalemise kohta.

Ekraaniajana loeti uuritava vastatud televiisori vaatamise, interneti kasutamise ja arvutimängude mängimise aega päevas kokku. Vastajad jagati vastavalt ≤ 3 , 4–5 ja ≥ 6 tunni päevase ekraaniaja kaupa.

4.3 Andmeanalüüs

Andmete analüüsimisel kasutati Stata 14.2 programmi.

Kehalise aktiivsuse, sotsiaalmajanduslike tegurite, KMI, treeningutel osalemise ja ekraaniaja kirjeldamiseks koostati sagedustabelid sugude kaupa, sest kehalise aktiivsuse tasemed võivad sooti erineda (3, 22, 23). Proportsioonide võrdlemisel kasutati statistiliselt oluliste erinevuste leidmiseks Hii-ruut testi ja Fisheri täpset testi, sealjuures loeti statistiliselt oluliseks erinevuseks p -väärtust $< 0,05$. Kehaliselt aktiivsena olemise ning sotsiaalmajanduslike tegurite, KMI, treeningutel osalemise ja ekraaniaja vahelise seose hindamiseks teostati logistiline regressioonanalüüs aktseleromeetria ja küsimustiku põhjal hinnatud kehalise aktiivsusega. Kuna aktseleromeetria ja küsimustiku andmetel puudusid sugude vahel kehaliselt aktiivsena olemises statistiliselt olulised erinevused, siis teostati regressioonanalüüs meeste ja naiste seas koos.

Sõltuvaks tunnuseks oli kehaline aktiivsus. Sõltumatuteks tunnusteks olid sotsiaalmajanduslikud tegurid (sugu, elukoht, haridustase, isiklik sissetulek, tööhõive, laste olemasolu), KMI, treeningutel osalemine ja ekraaniaeg.

Seoseid kehalise aktiivsuse ning sotsiaalmajanduslike tegurite, KMI, treeningutel osalemise ja ekraaniaja vahel hinnati ükshaaval kohandamata mudelitega. Selleks, et kahe mõõtmismeetodi võrdluses saadud kehalise aktiivsuse ja töös kasutatud tunnuste seoste tulemused oleksid võrreldavad, kohandati kohandatud mudelites seosed kõigile töös kasutatud tunnustele (sotsiaalmajanduslikele teguritele, soole, KMI-le, treeningutel osalemisele ja ekraaniajale). Leiti šansisuhted (OR) koos 95% usaldusvahemikega (95% CI). Logistiline regressioonanalüüs teostati kohandamata ja kohandatud mudelites ainult nende uuritavatega (286 inimest), kellel olid olemas kõigi sõltumatute tunnuste väärtused.

5. TULEMUSED

5.1 Valimi kirjeldus

Töö lõplikusse valimisse jäi 318 inimest, kellest 131 (41,2%) olid mehed ja 187 (58,8%) naised. Kehalise aktiivsuse ning sotsiaalmajanduslike tegurite seoste hindamiseks nii kohandamata kui kohandatud mudelites olid kõik sõltumatute tunnuste väärtused olemas 286 inimesel.

5.2 Soovitusliku kehalise aktiivsuse kriteeriumi täitmine

Kehalise aktiivsuse tase aktseleromeetria ja küsimustiku andmete põhjal on esitatud tabelis 1. Kehaliselt aktiivseid uuritavaid oli aktseleromeetria põhjal kokku 87,4% (91,6% mehed ja 84,5% naised) ning küsimustiku põhjal 65,7% (59,5% mehed ja 70,1% naised), ülejäänud uuritavad ei täitnud WHO soovitusliku aktiivsuse taset. Aktseleromeetria ja küsimustiku puhul puudus statistiliselt oluline erinevus meeste ja naiste aktiivsena olemise vahel ($p = 0,060$ vs $p = 0,052$). Meestel oli võrreldes naistega aktseleromeetria ja küsimustiku tulemuste erinevus inaktiivsena olemise osas suurem – aktseleromeetria andmetel oli inaktiivseid mehi 8,4% ja küsimustiku andmetel 40,5%, naistel vastavalt 15,5% ja 29,9%. Kehaliselt aktiivsete osakaal erines aktseleromeetria ja küsimustiku võrdluses 21,7% ($p = 0,000$): vastavalt meestel 32,1% ($p = 0,000$) ja naistel 14,4% ($p = 0,001$). Nii meeste kui naiste seas oli aktseleromeetria andmete põhjal enamus ainult mõõdukalt aktiivsed ning sugude vahel kehalise aktiivsuse tasemetes statistiliselt olulised erinevused puudusid ($p = 0,100$). Küsimustiku andmetel oli meeste seas enim mõõdukalt ja tugevalt aktiivseid ning naiste seas ainult mõõdukalt aktiivseid, kuid ka siin puudusid sugude vahel statistiliselt olulised erinevused ($p = 0,230$). Ainult mõõdukalt, ainult tugevalt ning mõõdukalt ja tugevalt aktiivsete osakaalude võrdluses aktseleromeetria ja küsimustiku vahel puudusid statistiliselt olulised erinevused ($p = 0,383$) (tabel 1).

Tabel 1. Kehalise aktiivsuse tasemete jaotus 25-aastaste meeste ja naiste seas aktseleeromeetria ja küsimustiku andmete põhjal, ELIKTU 2014

Kehalise aktiivsuse tase	Mehed			Naised			Kokku		
	N	%	(95% CI)	N	%	(95% CI)	N	%	(95% CI)
Aktseleeromeetria									
Inaktiivne	11	8,4	(4,3–14,5)	29	15,5	(10,6–21,5)	40	12,6	(9,1–16,7)
Aktiivne	120	91,6	(85,5–95,7)	158	84,5	(78,5–89,4)	278	87,4	(83,3–90,9)
<i>Ainult mõõdukalt</i>	97	80,8	(65,7–81,3)	140	88,6	(68,0–80,9)	237	85,3	(80,5–89,2)
<i>Ainult tugevalt</i>	1	0,8	(0,0–4,2)	0	0,0	(0,0–2,0)	1	0,4	(0,0–2,0)
<i>Mõõdukalt ja tugevalt</i>	22	18,3	(10,8–24,3)	18	11,4	(5,8–14,8)	40	14,4	(10,5–19,1)
Küsimustik									
Inaktiivne	53	40,5	(32,0–49,4)	56	29,9	(23,5–37,1)	109	34,3	(29,1–39,8)
Aktiivne	78	59,5	(50,6–68,0)	131	70,1	(62,9–76,5)	209	65,7	(60,2–70,9)
<i>Ainult mõõdukalt</i>	28	35,9	(25,3–47,6)	63	48,1	(39,3–57,0)	91	43,5	(36,7–50,6)
<i>Ainult tugevalt</i>	17	21,8	(13,2–32,6)	23	17,6	(11,5–25,2)	40	19,1	(14,0–25,1)
<i>Mõõdukalt ja tugevalt</i>	33	42,3	(31,2–54,0)	45	34,6	(26,3–43,1)	78	37,3	(30,8–44,3)
Kokku	131	100,0		187	100,0		318	100,0	

5.3 Sotsiaalmajanduslikud tegurid

Enim oli uuritavate seas kõrgharidusega (65,8%) ja vähim alg- või põhiharidusega (10,1%) inimesi. Kõrgharidusega olid veidi üle poolte meestest ja 70,1% naistest. Isikliku sissetuleku tasemete osakaalud erinesid meeste ja naiste võrdluses ($p = 0,004$): meeste seas oli enim kuus isikliku sissetulekuna $\geq 701\text{€}$ ning naiste seas 301–700€ teenivaid. Enamus uuritavatest meestest (87,8%) olid hõivatud tööga, sealjuures naistest töötas 73,3%. Ameti põhjal olid valge- ja sinikraede osakaalud peaaegu võrdsed, samuti ei esinenud suuri erinevusi sugude vahel ($p = 0,012$). Ligi neljandikul uuritavatest oli vähemalt üks laps, sealjuures naiste seas oli võrreldes meestega lapsevanemaid rohkem ($p = 0,081$) (tabel 2).

Tabel 2. Sotsiaalmajanduslike tegurite jaotus 25-aastaste meeste ja naiste seas, ELIKTU 2014

Sotsiaalmajanduslik tegur	Mehed		Naised		P-väärtus	Kokku	
	N	%	N	%		N	%
Elukoht							
Maal	24	18,3	33	17,6	0,845	57	17,9
Linnas	105	80,2	153	81,8		258	81,1
Vastamata	2	1,5	1	0,5		3	0,9
Haridus							
Alg- või põhiharidus	18	13,7	14	7,5	0,004	32	10,1
Kutse- või üldkeskharidus	41	31,3	41	21,9		82	25,8
Kõrgharidus	72	55,0	131	70,1		203	63,8
Vastamata	0	0,0	1	0,5		1	0,3
Isiklik sissetulek (€)							
≤ 300	14	10,7	35	18,7	0,000	49	15,4
301–700	29	22,1	97	51,9		126	39,6
≥ 701	88	67,2	52	27,8		140	44,0
Vastamata	0	0,0	3	1,6		3	0,9
Tööhõive							
Ei tööta	5	3,8	42	22,5	0,012	47	14,8
Valgekraed	54	41,2	71	38,0		125	39,3
Sinikraed	61	46,6	66	35,3		127	40,0
Vastamata	11	8,4	8	4,3		19	6,0
Lapsed							
Ei	108	82,4	139	74,3	0,081	247	77,7
Jah	21	16,0	45	24,1		66	20,8
Vastamata	2	1,5	3	1,6		5	1,6
Kokku	131	41,2	187	58,8		318	100,0

Statistiliselt olulised erinevused ($p < 0,05$) on märgitud paksus kirjas.

5.4 Kehamassiindeks, treeningutel osalemine ja ekraaniaeg

KMI, treeningutel osalemise ja ekraaniaja jaotus sugude kaupa on leitav tabelist 3. Enamus meestest (91,6%) ja naistest (89,8%) olid ala- või normaalkaalulised ning ülejäänud ülekaalulised või rasvunud. Üle poole uuritavatest (64,5%) osales viimase kuue kuu jooksul

treeningutel, sealjuures naiste seas oli treeningutel osalejaid rohkem (69,0%) kui meeste seas (58,0%). Veidi alla poolte meestest ja naistest veetsid päevas ekraani taga ≤ 3 tunni (tabel 3).

Tabel 3. Kehamassiindeksi, treeningutel osalemise ja ekraaniaja jaotus 25-aastaste meeste ja naiste seas, ELIKTU 2014

Tunnus	Mehed		Naised		P-väärtus	Kokku	
	N	%	N	%		N	%
KMI							
Ala- või normaalkaal	120	91,6	168	89,8	0,697	288	90,6
Ülekaal või rasvunud	11	8,4	18	9,6		29	9,1
Andmed puuduvad	0	0,0	1	0,5		1	0,3
Treeningutel osalemine							
Ei	55	42,0	57	30,5	0,038	112	35,2
Jah	76	58,0	129	69,0		205	64,5
Vastamata	0	0,0	1	0,5		1	0,3
Ekraaniaeg (tundi)							
≤ 3	58	44,3	84	44,9	0,185	142	44,6
4–5	32	24,4	59	31,6		91	28,6
≥ 6	41	31,3	43	23,0		84	26,4
Vastamata	0	0,0	1	0,5		1	0,3
Kokku	131	41,2	187	58,8		318	100

Statistiliselt olulised erinevused ($p < 0,05$) on märgitud paksus kirjas.

5.5 Sotsiaalmajanduslike tegurite, kehamassiindeksi, treeningutel osalemise ja ekraaniaja seosed kehalise aktiivsusega

Küsimustiku põhjal hinnatuna ei olnud võrreldes aktiivseid ja inaktiivseid mehi ja naisi sotsiaalmajanduslike tegurite osas statistiliselt olulisi erinevusi (tabel 4).

Aktseleromeetria andmetel esinesid aktiivsete ja inaktiivsete naiste sotsiaalmajanduslike tegurite osas statistiliselt olulised erinevused elukoha, haridustaseme, sissetuleku, tööhõive ja laste osas ning meestel ainult haridustaseme osas. Inaktiivsete naiste seas oli maal elavaid kaks korda ($p = 0,041$) ning alg- või põhiharidusega ligi kuus korda rohkem kui aktiivsete naiste seas ($p = 0,002$). Inaktiivsetest meestest olid peaaegu pooled alg- või põhiharidusega, aktiivsete seas oli alg- või põhiharidusega mehi vaid kümnendik ($p = 0,009$). Kõrgeimat sissetulekut (≥ 701 € kuus) teenivate naiste osakaal oli aktiivsete seas ligi 5 korda suurem kui inaktiivsete seas ($p = 0,013$). Aktiivsetest naistest olid veidi üle poolte valgekraed, kuid inaktiivsetest vaid 15,8% ($p = 0,001$). Lapsevanemate osakaal oli inaktiivsete naiste seas kaks korda suurem kui aktiivsete naiste seas ($p = 0,021$) (tabel 4).

Tabel 4. Kehaliselt aktiivsena ja inaktiivsena olemine 25-aastaste meeste ja naiste seas sotsiaalmajanduslike tegurite kaupa akseleromeetria ja küsimustiku andmete põhjal, ELIKTU 2014

Sotsiaalmajanduslik tegur	Akseleromeetria										Küsimustik									
	Mehed					Naised					Mehed					Naised				
	Aktiivsed		Inaktiivsed		<i>p</i>	Aktiivsed		Inaktiivsed	<i>p</i>	<i>p</i>	Aktiivsed		Inaktiivsed	<i>p</i>	<i>p</i>	Aktiivsed		Inaktiivsed	<i>p</i>	<i>p</i>
	N	%	N	%		N	%	N	%		N	%	N	%		N	%	N	%	
Elukoht																				
Maal	21	17,5	3	27,3		24	15,2	9	31,0		16	20,5	8	15,1		23	17,6	10	17,9	
Linnas	97	80,8	8	72,7	0,334	133	84,2	20	69,0	0,041	62	79,5	43	81,1	0,491	108	82,4	45	80,4	0,919
Vastamata	2	1,7	0	0,0		1	0,6	0	0,0		0	0,0	2	3,8		0	0,0	1	1,8	
Haridustase																				
Alge- või põhiharidus	13	10,8	5	45,5		7	4,4	7	24,1		10	12,8	8	15,1		10	7,6	4	7,1	
Kuuse- või üldkeskharidus	40	33,3	1	9,1	0,009	35	36,7	6	20,7	0,002	25	32,1	16	30,2	0,926	30	22,9	11	19,6	0,928
Kõrgharidus	67	55,8	5	45,5		116	73,4	15	51,7		43	55,1	29	54,7		90	68,7	41	73,2	
Vastamata	0	0,0	0	0,0		2	1,3	1	3,4		0	0,0	0	0,0		1	0,8	0	0,0	
Sissetulek (€)																				
≤ 300	12	10,0	2	18,2		29	18,4	6	20,7		7	9,0	7	13,2		27	20,6	8	14,3	
301–700	25	20,8	4	36,4	0,232	77	48,7	20	69,0	0,013	21	26,9	8	15,1	0,247	70	53,4	27	48,2	0,241
≥ 701	83	69,2	5	45,5		50	31,6	2	6,9		50	64,1	38	71,7		32	24,4	20	35,7	
Vastamata	0	0,0	0	0,0		2	1,3	1	3,4		0	0,0	0	0,0		2	1,5	1	1,8	
Tööhoiwe																				
Ei tööta	4	3,3	1	9,1		33	20,9	9	31,0		1	1,3	4	7,5		33	25,2	9	16,1	
Valgekraed	49	46,7	5	50,0	0,597	68	57,6	3	15,8	0,001	29	41,4	25	55,6	0,060	46	50,5	25	54,3	0,299
Sinikraed	56	53,3	5	50,0		50	42,4	16	84,2		41	58,6	20	44,4		45	49,5	21	45,7	
Vastamata	11	10,0	0	0,0		7	5,1	1	3,4		7	10,3	4	7,5		7	5,3	1	3,6	
Lapsed																				
Ei	99	82,5	9	81,8		122	77,2	17	58,6		68	87,2	40	75,5		97	74,0	42	75,0	
Jah	19	15,8	2	18,2	0,565	33	20,9	12	41,4	0,021	9	11,5	12	22,6	0,086	33	25,2	12	21,4	0,650
Vastamata	2	1,7	0	0,0		3	1,9	0	0,0		1	1,3	1	1,9		1	0,8	2	3,6	
Kokku	120	91,6	11	8,4		158	84,5	29	15,5		78	59,5	53	40,5		131	70,1	56	29,9	

Statistiliselt olulisel erinevusel ($p < 0,05$) on märgitud paksus kirjas.

Aktseleromeetriaga hinnatuna ei olnud kehaliselt aktiivsena olemine seotud KMI, treeningutel osalemise või ekraaniajaga. Küsimustiku andmetel oli kehaliselt aktiivsena olemine seotud nii meeste kui naiste seas treeningutel osalemisega ($p = 0,038$ vs $p = 0,007$) ning ekraaniajaga ainult meeste hulgas ($p = 0,039$). Aktiivsetest meestest osales treeningutel 65,4% ja inaktiivsetest veidi alla poolte, aktiivsetest naistest osales treeningutel 74,8% ja inaktiivsetest veidi üle poolte. Kehaliselt aktiivsete seas oli küsimustikule vastanud meeste puhul ≥ 6 tunni päevas ekraani vaatajate osakaal suurem (35,9%) kui inaktiivsete seas (24,5%) ($p = 0,039$) (tabel 5).

Tabel 5. Kehaliselt aktiivsena ja inaktiivsena olemine 25-aastaste meeste ja naiste seas kehamassiindeksi, treeningutel osalemise ja ekraaniaja kaupa aktseleeromeetria ja küsimustiku andmete põhjal, ELIKTU 2014

Tunnus	Aktseleeromeetria										Küsimustik									
	Mehed					Naised					Mehed					Naised				
	Aktiivsed		Inaktiivsed		p	Aktiivsed		Inaktiivsed		p	Aktiivsed		Inaktiivsed		p	Aktiivsed		Inaktiivsed		p
	N	%	N	%		N	%	N	%		N	%	N	%		N	%	N	%	
KMI																				
Ala- või normaalkaal	110	91,7	10	90,9		143	90,5	25	86,2		69	88,5	51	96,2		117	89,3	51	91,1	
Ülekaal või rasvunud	10	8,3	1	9,1	0,634	14	8,7	4	13,8	0,301	9	11,5	2	3,8	0,103	13	9,9	5	8,9	0,821
Vastamata	0	0,0	0	0,0		1	0,6	0	0,0		0	0,0	0	0,0		1	0,8	0	0,0	
Treeningutel osalemine																				
Ei	48	40,0	7	63,6		44	27,9	13	44,8		27	34,6	28	52,8		32	24,4	25	44,6	
Jah	72	60,0	4	36,4	0,115	113	71,5	16	55,2	0,071	51	65,4	25	47,2	0,038	98	74,8	31	55,4	0,007
Vastamata	0	0,0	0	0,0		1	0,6	0	0,0		0	0,0	0	0,0		1	0,8	0	0,0	
Ekraaniaeg (tundi)																				
≤ 3	55	45,8	3	27,3		74	46,8	10	34,5		37	47,4	21	39,6		64	48,8	20	35,7	
4–5	27	22,5	5	45,5	0,259	48	30,4	11	37,9	0,453	13	16,7	19	35,8	0,039	39	29,8	20	35,7	0,221
≥ 6	38	31,7	3	27,3		35	22,2	8	27,6		28	35,9	13	24,5		27	20,6	16	28,6	
Vastamata	0	0,0	0	0,0		1	0,6	0	0,0		0	0,0	0	0,0		1	0,8	0	0,0	
Kokku	120	91,6	11	8,4		158	84,5	29	15,5		78	59,5	53	40,5		131	70,1	56	29,9	

Statistiliselt olulised erinevused ($p < 0,05$) on märgitud paksus kirjas.

Aktseleromeetria andmetel esinesid kohandamata mudelites statistiliselt olulised seosed kehaliselt aktiivsena olemise ning elukoha, haridustaseme, isikliku sissetuleku, tööhõive, laste omamise ja treeningutel osalemise vahel. Kehaliselt aktiivsena olemise ning soo, KMI ja ekraaniaja vahel puudusid statistiliselt olulised seosed. Linnas elavatel isikutel oli võrreldes maal elavatega šanss olla kehaliselt aktiivne 2,37 korda suurem. Võrreldes alg- või põhiharidusega uuritavatega, oli kutse- või üldkeskharidusega isikutel šanss olla kehaliselt aktiivne 6,38 ning kõrgharidusega 6,43 korda suurem (tabel 6).

Tabel 6. Kehaliselt aktiivsena olemise šansisuhted (*OR*) ja usaldusvahemikud (95% *CI*) sõltuvalt sotsiaalmajanduslikest teguritest, soost, kehamassiindeksist, treeningutel osalemisest ja ekraaniajast 25-aastaste seas aktseleromeetria andmete põhjal, ELIKTU 2014

Tunnus	Kohandamata mudel		Kohandatud mudel*	
	<i>OR</i>	(95% <i>CI</i>)	<i>OR</i>	(95% <i>CI</i>)
Sugu				
Mees	1		1	
Naine	0,57	(0,27–1,21)	0,63	(0,24–1,66)
Elukoht				
Maal	1		1	
Linnas	2,37	(1,10–5,08)	1,60	(0,65–3,91)
Haridustase				
Alg-või põhiharidus	1		1	
Kutse- või üldkeskharidus	6,86	(2,34–20,05)	5,37	(1,65–17,50)
Kõrgharidus	6,43	(2,66–15,58)	3,71	(1,17–11,79)
Isiklik sissetulek (€ kuus)				
≤ 300	1		1	
301–700	0,96	(0,38–2,47)	0,67	(0,18–2,36)
≥ 701	4,13	(1,35–12,68)	1,62	(0,38–6,87)
Tööhõive				
Ei tööta	1		1	
Valgekraed	3,67	(1,32–10,26)	1,61	(0,42–6,09)
Sinikraed	1,38	(0,57–3,31)	1,05	(0,33–3,38)
Lapsed				
Ei	1		1	
Jah	0,44	(0,21–0,93)	0,94	(0,36–2,44)
KMI				
Ala- või normaalkaal	1		1	
Ülekaal või rasvunud	0,84	(0,27–2,58)	0,98	(0,28–3,40)
Treeningutel osalemine				
Ei	1		1	
Jah	2,27	(1,13–4,56)	1,62	(0,69–3,80)
Ekraaniaeg (tundi)				
≤ 3	1		1	
4–5	0,53	(0,24–1,20)	0,52	(0,21–1,29)
≥ 6	0,65	(0,27–1,57)	0,51	(0,19–1,36)

Statistiliselt olulised seosed ($p < 0,05$) on märgitud paksus kirjas.

* Kohandatud soole, elukohale, haridustasemele, isiklikule sissetulekule, tööhõivele, laste olemasolule, KMIle, treeningutel osalemisele ja ekraaniajale.

Tööhõive osas oli valgekraedel šanss olla kehaliselt aktiivne 3,67 ja sinikraedel 1,38 korda suurem võrreldes mittetöötavate isikutega, ehkki viimaste puhul polnud seos statistiliselt oluline. Lapsevanemaks olemine oli statistiliselt oluliselt seotud aktiivsena olemisega – lapsi omavatel uuritavatel oli võrreldes mittelapsevanematega šanss olla aktiivne 0,44 korda väiksem. Treeningutel osalejatel oli võrreldes mittetreenijatega 2,27 korda suurem šanss olla kehaliselt aktiivne. Kohandatud mudelis osutus statistiliselt oluliseks seoseks ainult seos haridustaseme ja kehaliselt aktiivsena olemise vahel: võrreldes alg- või põhiharidusega uuritavatega, oli kutse- või üldkeskharidusega šanss olla 5,37 ning kõrgharidusega 3,71 korda suurem (tabel 6).

Küsimustiku andmete tulemustel (tabel 7) ei ilmnenu ei kohandamata ega ka kohandatud mudelites ühegi sotsiaalmajandusliku teguri ja kehaliselt aktiivsena olemise vahel statistiliselt olulisi seoseid. Statistiliselt olulised seosed esinesid kohandamata ja kohandatud mudelites ainult treeningutel osalemise ja ekraaniaja ning kehaliselt aktiivsena olemise vahel. Treeningutel osalevatel isikutel oli šanss olla kehaliselt aktiivne võrreldes mittetreenijatega kohandamata mudelis 2,29 ja kohandatud mudelis 2,96 korda suurem. Võrreldes ≤ 3 tunnise ekraaniajaga, oli päevas 4–5 tundi ekraani vaatavatel uuritavatel šanss olla kehaliselt aktiivne kohandamata mudelis 0,48 korda ja kohandatud mudelis 0,52 korda väiksem (tabel 7).

Tabel 7. Kehaliselt aktiivsena olemise šansisuhted (*OR*) ja usaldusvahemikud (95% *CI*) sõltuvalt sotsiaalmajanduslikest teguritest, soost, kehamassiindeksist, treeningutel osalemisest ja ekraaniajast 25-aastaste seas küsimustiku andmete põhjal, ELIKTU 2014

Tunnus	Kohandamata mudel		Kohandatud mudel*	
	<i>OR</i>	(95% <i>CI</i>)	<i>OR</i>	(95% <i>CI</i>)
Sugu				
Mees	1		1	
Naine	1,51	(0,92–2,47)	1,09	(0,59–2,02)
Elukoht				
Maal	1		1	
Linnas	0,93	(0,50–1,75)	1,06	(0,53–2,16)
Haridustase				
Alg- või põhiharidus	1		1	
Kutse- või üldkeskharidus	1,05	(0,43–2,60)	0,96	(0,36–2,54)
Kõrgharidus	0,97	(0,43–2,21)	0,90	(0,33–2,46)
Isiklik sissetulek (€ kuus)				
≤ 300	1		1	
301–700	1,24	(0,58–2,74)	0,98	(0,36–2,67)
≥ 701	0,68	(0,32–1,48)	0,60	(0,22–1,65)
Tööhõive				
Ei tööta	1		1	
Valgekraed	0,57	(0,27–1,22)	0,54	(0,20–1,45)
Sinikraed	0,84	(0,39–1,82)	0,87	(0,34–2,27)
Lapsed				
Ei	1		1	
Jah	0,84	(0,47–1,52)	0,90	(0,45–1,83)
KMI				
Ala- või normaalkaal	1		1	
Ülekaal või rasvunud	1,57	(0,64–3,86)	1,77	(0,68–4,62)
Treeningutel osalemine				
Ei	1		1	
Jah	2,29	(1,39–3,79)	2,96	(1,61–5,43)
Ekraaniaeg (tundi)				
≤ 3	1		1	
4–5	0,48	(0,27–0,85)	0,52	(0,28–0,96)
≥ 6	0,69	(0,37–1,29)	0,68	(0,35–1,32)

Statistiliselt olulised seosed ($p < 0,05$) on märgitud paksus kirjas.

* Kohandatud soole, elukohale, haridustasemele, isiklikule sissetulekule, tööhõivele, laste olemasolule, KMIle, treeningutel osalemisele ja ekraaniajale.

6. ARUTELU

Käesolev magistritöö põhineb ELIKTU noorema kohordi neljanda uuringulaine 2014. a kogutud 25-aastaste uuritavate andmetel. Magistritöös leiti eraldi küsimustiku ja aktseleromeetria põhjal uuritavate WHO soovitusliku kehalise aktiivsuse taseme täitmise osakaalud ning võrreldi kehaliselt aktiivsete ja inaktiivsete sotsiaalmajanduslikke tegureid, KMId, treeningutel osalemist ja ekraaniaega. Lisaks analüüsiti sotsiaalmajanduslike tegurite, KMI, treeningutel osalemise ja ekraaniaja seoseid kehaliselt aktiivsena olemisega nii aktseleromeetria kui küsimustiku põhjal.

Kehalise aktiivsuse tasemete hindamisel ilmneseid küsimustiku ja aktseleromeetria tulemusi võrreldes statistiliselt olulised erinevused – kehaliselt aktiivsete osakaal oli aktseleromeetria andmetel 21,7% suurem. Seega võisid uuritavad küsimustikele vastates oma aktiivsust alahinnata. Antud töö tulemusi on keeruline varasemate Eesti uuringutega võrrelda, sest autorile teadaolevalt puuduvad samasuguse või sarnase vanusgrupiga inimeste seas objektiivselt mõõdetud tulemustega uuringud. Võrreldes RTU 2014. a uuringu (4) tulemustega, kus kasutati hindamiseks küsimustikku ja leiti, et inaktiivseid oli 25–29 aastaste meeste seas 17% ja naiste seas 22%, on antud magistritöö küsimustiku põhjal inaktiivseid meeste seas oluliselt (40,5%) ja naiste seas veidi (29,9%) rohkem, aktseleromeetria põhjal aga vähem (8,4% ja 15,5%). Samas on RTUs ja ELIKTUs kasutatud erinevaid küsimustikke, mis teeb võrdlemise ebatäpseks.

Meeste ja naiste kehaliselt aktiivsena olemise vahel puudusid statistiliselt olulised seosed nii aktseleromeetria kui küsimustiku puhul, samas erines kehaliselt aktiivsete osakaal aktseleromeetria ja küsimustiku võrdluses vastavalt meestel 32,1% ja naistel 14,4%, mis näitab, et erinevate mõõtmismeetodite puhul on võimalik saada samas valimis erinevaid tulemusi. Kehaliselt aktiivsena olemine ja sugude vaheline seos olid statistiliselt mitteolulised nii küsimustiku kui aktseleromeetria andmetel, kuid suund mõlema mõõtmismeetodi puhul oli erinev: aktseleromeetria puhul oli naissool šanss olla kehaliselt aktiivne meestest väiksem ja küsimustiku puhul suurem. Meeste suuremat šanssi võrreldes naistega olla kehaliselt aktiivne toetavad ka teised uuringud (3, 18, 29). Sarnase vanusrühma seas oli TKU 2014. a (15) andmetel naiste seas väga vähe aktiivsust nõudvatel töökohtadel töötavate isikute osakaal suurem kui meeste seas. Kuna mehed töötavad sagedamini tugevamat aktiivsust nõudvatel töökohtadel ja sellistel töökohtadel ollakse kogu päeva jooksul kokku rohkem kehaliselt aktiivsed kui kõrgema staatusega töökohtadel (23), siis võib see ka selgitada meeste suuremat šanssi olla kehaliselt aktiivne.

Elukoha ja kehalise aktiivsuse vahel antud töös statistiliselt olulised seosed puudusid mõlema mõõtmismeetodi andmetel. See tulemus on vastuoluline ELis tehtud uuringuga, kus leiti, et kehaliselt aktiivsena olemise šanss on linnas elavatel 0,81 korda väiksem kui maal elavatel (3). Elukoha ja kehalise aktiivsuse seose hindamisel võisid tulemusi mõjutada mitmed asjaolud. Eesti väikelinnad erinevad oma suuruse ja keskkondlike tegurite poolest maailma suurlinnadest, samas küsimustikule vastav väikelinna elanik võis end ikkagi linnaelanikuks märkida ning seetõttu on keeruline võrrelda antud uuringu tulemusi uuringu(te)ga, kus on võrreldud suurlinnas ja maal elavaid inimesi. Teistes uuringutes (10) on leitud, et elukoht mõjutab erinevalt töö- ja vaba aja kehalist aktiivsust, kuid kuna antud töös ei olnud leitud eraldi vaba- ja tööaja kehalist aktiivsust, siis ei saa teha järeldusi kas kogu aja kehaliselt aktiivsena olemise suurem tõenäosus linnaelanike seas tuleneb rohkem vabal ajal aktiivsena olemisest.

Võrreldes TKU (15) 25–34 aastaste vanusgrupi 2014. a uuringu tulemustega, oli antud magistrیتöö kõrgharidusega meeste ja naiste osakaal oluliselt suurem – meestel 38,7% vs 55,0% ning naistel 55,6% vs 70,1%. Ka alg- või põhiharidusega uuritavate osakaalud olid magistrیتöö veidi suuremad. Antud erinevus osakaaludes võib olla tingitud sellest, et TKU oli üle-eestiline uuring, kuid antud töö valim oli algselt moodustatud Tartu ja Tartumaa inimestest, samuti olid TKU andmed laiemal vanusgrupi (25–34 a) põhjal. Kuigi kõrgem haridustase võib anda parema korrelatsiooni küsimustiku ja aktseleromeetria tulemuste vahel (nt saadakse küsimustest paremini aru) (16), siis erinevused antud töös kahe mõõtmismeetodiga saadud tulemuste vahel antud väidet tõestada ei saa. Samas on leitud, et kõrgema haridustasemega inimesed on positiivsema tervisekäitumisega (6, 15) ja täidavad tõenäolisemalt kehalise aktiivsuse soovituslikud tasemed (3, 24), seega võis võrreldes küsimustikke kasutanud RTUga (4) väiksem inaktiivsete osakaal olla tingitud kõrgemast haridustasemest antud töö uuritavate seas. Aktseleromeetriaga hinnatuna selgus haridustaseme ja kehaliselt aktiivsena olemise seose analüüsist, et nii kutse- või üldkeskhariduse kui ka kõrgharidusega uuritavatel oli oluliselt suurem šanss olla kehaliselt aktiivne kui alg- või põhiharidusega uuritavatel. Seos oli oluline ka tulemuste kohandamisel teistele töös kasutatud tunnustele, kuid kohandamise tulemusel seose tugevus vähenes. Ainult haridustaseme oluliseks jäämine pärast teistele töös kasutatud tunnustele kohandamist viitab hariduse kui ühe peamise teguri tähtsusele ja mõjule teiste tegurite (sissetuleku, ametivaliku ja muude ressursside) üle. Küsimustiku põhjal leitud statistiliselt ebaolulised seosed olid pigem vastupidise suunaga (mida kõrgem haridus, seda madalam šanss olla kehaliselt aktiivne). Aktseleromeetria põhjal leitud tulemused on kooskõlas teiste teadusuuringutega, mis toetavad kõrghariduse positiivset mõju kehaliselt aktiivsena olemisele (3, 24), olenemata sellest, et nendes uuringutes on analüüs teostatud küsimustike põhjal.

Kohandades kõigile töös kasutatud tunnustele, puudusid statistiliselt olulised seosed lapsevanemaks olemise, isikliku sissetuleku, tööhõive ja kehaliselt aktiivsena olemise vahel mõlema mõõtmismetoodika puhul. Antud magistritöös ei hinnatud leibkonna sissetulekut, mis võib lõpptulemusi mõjutada, sest teise pereliikme sissetulek võib mõjutada ka uuritava rahalisi võimalusi. Kuna valdavalt olid mõlema mõõtmismeetodi puhul seosed erinevate sissetuleku tasemete ja kehaliselt aktiivsena olemise vahel statistiliselt ebaolulised, siis on neid tulemusi keeruline varasemate uuringutega võrrelda. Analüüsi tulemusi võis mõjutada asjaolu, et sissetuleku tasemed olid kokku tõstetud vaid kolme kategooriasse, sest rohkemate kategooriate puhul oli aktiivsete või inaktiivsete rühmades vähe inimesi. Tööhõive ja kehalise aktiivsuse vaheliste seoste puudumist vastupidiselt varasematele uuringutele (23) võib mõjutada asjaolu, et erinevates uuringutes on ameti defineerimine ja ametirühmadeks jagamine erinev, mis võib tingida ka erinevad seosed (23). Pärast kõigile tunnustele kohandamist vaid hariduse oluliseks jäämine näitab, et haridustase võib mõjutada isiklikku sissetulekut, tööhõivet ja ametit ning seetõttu antud töö tulemustel eraldiseisvalt viimased tegurid kehalist aktiivsust ei mõjuta.

Kuna läbilõikelise uuringuga ei saa mõju suunda ainult ühes suunas hinnata, siis ei saa antud töö põhjal kehamassiindeksi ja kehalise aktiivsuse seose kohta järeldusi teha või neid teiste tulemustega võrrelda. KMI ja kehaliselt aktiivsena olemise vahel puudusid antud töös statistiliselt olulised seosed nii aktseleromeetria kui küsimustiku andmetel. Treeningutel osalemine osutus küsimustiku andmetel statistiliselt oluliseks teguriks kehaliselt aktiivsena olemisele nii kohandamata kui kohandatud mudelis, aktseleromeetriga mõõdetud andmete põhjal vaid kohandamata mudelis. Samas põhines treeningute küsimus binaarsel küsimusel kuue kuu jooksul treeningutel osalemisest ning puudusid treeningutel osalemise sagedused, seega võis vastata end treeningutel osalejaks ka väga harva ja ebakorrapäraselt treeniv inimene. Kuigi laste ja noorukite uuringust (47) on leitud, et sportlikel tegevustel osalemise korral on suurem šanss täita soovituslik kehalise aktiivsuse tase, siis antud magistritöö objektiivselt mõõdetud kohandatud mudeli statistiliselt ebaoluline seos näitab, et ainult treeningutel osalemine ei pruugi anda WHO soovitusliku aktiivsuse taseme täitmist ning pigem sõltub see sotsiaalmajanduslikest teguritest (haridusest).

Aktseleromeetria andmetel puudusid ekraaniaja ja kehalise aktiivsuse vahel olulised seosed, kuid küsimustiku puhul oli 4–5 tunnise ekraaniajaga kohandatud mudelites võrreldes ≤ 3 tunnise ekraaniajaga ligi 0,5 korda väiksem šanss olla kehaliselt aktiivne. Võib oletada, et nendel, kes on vabal ajal rohkem ekraani taga, jääb vähem aega üle vabal ajal tegeleda aktiivsete tegevustega. Kuna ekraaniaja küsimus oli koostatud selliselt, et vastaja ei pruugi aru saada, kas küsitud on ainult vaba aja või kogu päeva ekraaniaega, siis võivad tulemused olla mõjutatud näiteks nende puhul, kes töötavad arvutiga.

Kahe kehalise aktiivsuse mõõtmismeetodi võrdluses esinesid töös nii kehalise aktiivsuse tasemete osakaalude kui ka kehalise aktiivsuse ja sotsiaalmajanduslike tegurite vaheliste seoste tulemustes erinevused. Kehalise aktiivsuse mõõtmisel aktseleromeetriga osutus kohandatud mudelites aktiivsena olemine seotuks vaid haridusega, kuid küsimustiku andmetel ei olnud üksi analüüsi valitud teguritest seotud kehalise aktiivsusega. Tulemuste erinevus mõlema mõõtmismeetodi võrdluses võib tuleneda võimaliku nihke esinemisest kehalise aktiivsuse mõõtmisel ning erinevate kriteeriumite põhjal aktiivseteks arvestamisest (aktseleromeetria puhul loeti aktiivsete sekka ≥ 75 minutit ja küsimustiku puhul ≥ 60 minutit tugevat aktiivsust nädalas). Lisaks võisid need, kes kandsid aktseleromeetrit alla soovitusliku aja, olla vähem aktiivsed ja ei soovinud seda näidata. Kuna aktseleromeeter tuli veega seotud toiminguteks eemaldada, siis ei saanud seda kanda ka ujumise ajal – on teadmata, paljud uuritavatest kandmisperioodil näiteks ujumisega tegelesid, mistõttu nende aktiivsuse tulemus võis tulla madalam. Küsimustiku puhul võisid puudusteks olla uuritavate arusaamine küsimustest ning oskus meenutamise põhjal hinnata oma kehalist aktiivsust. Kuna aktseleromeetria võimaldab hinnata kehalist aktiivsust täpsemini kui küsimustik (12, 13, 16) (puudub nihkevõimalus meenutamiseveast või näiteks haridustasemest tingituna küsimuse mittemõistmisest või valesti vastamisest), siis võib pigem pidada oluliseks ja tõsemaks antud töö puhul aktseleromeetriaga saadud tulemusi.

Kuigi magistr töö valim põhineb esinduslikul ELIKTU valimil (43), siis on antud töö nõrgaks küljeks lõplik madal osalusmäär (318 inimest ehk 43,2% algsest valimist). Kuna magistr töö põhines kohortuuringu läbilõikelistel andmetel, siis ei saa teha seoste kohta põhjustagajärg järeldusi sotsiaalmajanduslike ja teiste töös uuritud tunnuste ning kehaliselt aktiivsena olemise vahel. Üheks töö puuduseks võib olla kohandamiseks kasutatud tunnuste valik, sest see võib muuta kohandatud mudeli lõpptulemusi, näiteks kasutati kahe mõõtmismetoodika võrdluse võimaldamiseks kohandatud mudelites kõigile töös kasutatud tunnustele kohandamist. Lisaks võib olla puuduseks ainult sotsiaalmajanduslikele tunnustele, KMI-le, treeningutel osalemisele ja ekraaniajale kohandamine, sest kehalist aktiivsust kui tervisekäitumist mõjutavad ka mitmed teised aspektid (psühholoogilised ja bioloogilised tegurid, sotsiaalne tugi ja kultuurilised normid, sotsiaalne ja tehniline keskkond, poliitika ja globaalsed protsessid) (38).

Magistr töö tugevaks küljeks on kehalise aktiivsuse hindamine kahe mõõtmismeetodi põhjal, mis võib anda tõepärasemaid järeldusi tegelikust kehalisest aktiivsusest ja selle seostest uuritavate teguritega ning näitab tulemuste erinevusi kahe meetodi võrdluses. Varasemad uuringud (11) kinnitavad, et erinevad mõõtmismetoodid võivad anda kehalise aktiivsuse mõõtmisel erinevaid tulemusi. Autorile teadaolevalt ei ole Eestis kehalise aktiivsuse ja

sotsiaalmajanduslike tegurite seoste hindamiseks noortel täiskasvanutel samaaegselt kahte erinevat mõõtmismetoodikat kasutatud.

7. JÄRELDUSED

- Küsimustiku ja aktseleromeetria võrdluses esinesid olulised erinevused WHO soovitusliku kehalise aktiivsuse taseme täitmise tulemustes. 25-aastastest täiskasvanutest olid kehaliselt aktiivsed aktseleromeetria ja küsimustiku andmetel meestest vastavalt 91,6% ja 59,5% ning naistest 84,5% ja 70,1%. Kehaliselt aktiivsena olemine erines kahe mõõtmismetoodika võrdluses 21,7%.
- Nii aktseleromeetria kui küsimustiku andmetel oli kehaliselt aktiivsete meeste ja naiste seas enim linnas elavaid, kõrgharidusega, mittelapsevanemaid, ala-või normaalkaaluga, treeningutel osalevaid ja ≤ 3 tunnise ekraaniajaga inimesi. Mõlema mõõtmismeetodi puhul oli aktiivsete meeste seas enim kõrgeimat sissetulekut teenivaid ja sinikraesid, naiste seas 301–700 € teenivaid ja valgekraesid.
- Aktseleromeetria andmetel osutus statistiliselt oluliseks vaid seos kehalise aktiivsuse ja haridustaseme vahel. Kõrgema haridustasemega inimestel oli võrreldes alg- või põhiharidusega inimestega suurem šanss olla kehaliselt aktiivne.
- Küsimustiku andmetel puudusid statistiliselt olulised seosed ühegi sotsiaalmajandusliku teguri ja kehalise aktiivsusega.

8. KASUTATUD KIRJANDUS

1. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports* 1985;100(2):126.
2. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva; 2010.
(http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf?sequence=1) [29.04.2018].
3. Gerovasili V, Aqaku IT, Vardavas CI, et al. Levels of physical activity among adults 18–64 years old in 28 European countries. *Prev Med* 2015;81:87–91.
4. Eesti rahvastiku toitumise uuring 2014. Tervise Arengu Instituut; 2015.
(http://pxweb.tai.ee/PXWeb2015/pxweb/et/05Uuringud/05Uuringud__09RTU__k_liikumisae_g/?tablelist=true&rxid=a4c7b704-f8db-4da5-91fc-d08d292a7c69) [29.04.2018].
5. Reiner M, Niermann C, Jekauc D, et al. Long-term health benefits of physical activity – a systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health* 2013; 13:813.
6. Hart PD, Benavidez G, Erickson J. Meeting recommended levels of physical activity in relation to preventive health behavior and health status among adults. *J Prev Med Public Health* 2017;50:10–17.
7. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet* 2012;380(9838):219–29.
8. Telama R. Tracking of physical activity from childhood to adulthood: a review. *Obes Facts* 2009;3:187–195.
9. Pampel FC, Krueger PM, Denney JT. Socioeconomic disparities in health behaviors. *Ann Rev Sociol* 2010;36:349–70.
10. Bauman A, Ma G, Cuevas F, et al. Cross-national comparisons of socioeconomic differences in the prevalence of leisure-time and occupational physical activity, and active commuting in six Asia-Pacific countries. *J Epidemiol Community Heal* 2011;65(1):35–43.
11. Prince SA, Adamo KB, Hamel ME, et al. A comparison of direct versus self-report measures for assessing physical activity in adults: A systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2008;5:56.
12. Dishman RK, Washburn RA, Schoeller DA. Measurement of physical activity. *Quest* 2001;53(3):295–309.
13. Skender S, Ose J, Chang-Claude J, et al. Accelerometry and physical activity questionnaires – A systematic review. *BMC Public Health* 2016;16(1):515.
14. Pitsi T, Zilmer M, Vaask S, et al. Eesti toitumis- ja liikumissoovitused 2015. Tervise Arengu Instituut. Tallinn: Puffet Invest; 2017.
15. Tekkel M, Veideman T. Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring, 2014. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2015.

16. Sabia S, Van Hees VT, Shipley MJ, et al. Association between questionnaire- and accelerometer-assessed physical activity: the role of sociodemographic factors. *Am J Epidemiol* 2014;179(6):781–90.
17. Champion VL, Skinner CS. The health belief model. In: Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. *Health behavior and health education: theory, research and practice*. USA: John Wiley & Sons; 2008. p. 45–63.
18. Cutler DM, Lleras-Muney A. Education and health: evaluating theories and evidence. National bureau of economic research 2006. In: National Poverty Center conference „The Health Effects of Non-Health Policy”.
19. McNeill LH, Kreuter MW, Subramanian SV. Social environment and physical activity: a review of concepts and evidence. *Soc Sci Med* 2006;63(4):1011–22.
20. Beenackers M, Kamphuis C, Giskes K, et al. Socioeconomic inequalities in occupational, leisure-time, and transport related physical activity among European adults: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys* 2012;9(1):116.
21. Borodulin K, Zimmer C, Sippola R, et al. Health behaviours as mediating pathways between socioeconomic position and body mass index. *Int J Behav Med* 2012;19(1):14–22.
22. Win AM, Yen LW, Tan KH, et al. Patterns of physical activity and sedentary behavior in a representative sample of a multi-ethnic South-East Asian population: a cross-sectional study. *BMC public health* 2015;15(1):318.
23. Kirk MA, Rhodes RE. Occupation correlates of adults’ participation in leisure-time physical activity: a systematic review. *Am J Prev Med* 2011;40(4):476–85.
24. World Health Organization. *Hidden cities: unmasking and overcoming health inequities in urban settings*. Šveits: 2010.
25. Kwaśniewska M, Pikala M, Bielecki W, et al. Ten-year changes in the prevalence and socio-demographic determinants of physical activity among Polish adults aged 20 to 74 years. Results of the national multicenter health surveys WOBASZ (2003–2005) and WOBASZ II (2013–2014). *PloS one* 2016;11(6): e0156766.
26. Nielsen TL, Wraae K, Brixen K, et al. Prevalence of overweight, obesity and physical inactivity in 20- to 29-year-old, Danish men. Relation to sociodemography, physical dysfunction and low socioeconomic status: the Odense Androgen Study. *Int J Obes* 2006;30(5):805–15.
27. Pan SY, Cameron C, Desmeules M, et al. Individual, social, environmental, and physical environmental correlates with physical activity among Canadians: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2009;9(1):21.
28. Ali SM, Lindström M. Psychosocial work conditions, unemployment, and leisure-time physical activity: a population-based study. *Scand J Public Health* 2006;34(2):209–16.
29. Wolin KY, Bennett GG. Interrelations of socioeconomic position and occupational and leisure-time physical activity in the National Health and Nutrition Examination Survey. *J Phys Act Health* 2008;5(2):229–41.

30. Choi B, Schnall PL, Yang H, et al. Psychosocial working conditions and active leisure-time physical activity in middle-aged us workers. *Int J Occup Med Environ Health* 2010;23(3):239–53.
31. Shuval K, Li Q, Gabriel KP, et al. Income, physical activity, sedentary behavior, and the „weekend warrior“ among U.S. adults. *Prev Med* 2017;103:91–7.
32. Kari JT, Pehkonen J, Hirvensalo M, et al. Income and physical activity among adults: evidence from self-reported and pedometer-based physical activity measurements. *PloS one* 2015;10(8):e0135651.
33. Mäkinen T, Kestilä L, Borodulin K, et al. Occupational class differences in leisure-time physical inactivity – contribution of past and current physical workload and other working conditions. *Scand J Work Environ Heal* 2010;36(1):62–70.
34. Kruger J, Yore MM, Ainsworth BE, et al. Is participation in occupational physical activity associated with lifestyle physical activity levels? *Journal of occupational and environmental medicine* 2006;48(11):1143–8.
35. Hull EE, Rofey DL, Robertson RJ, et al. Influence of marriage and parenthood on physical activity: a 2-year prospective analysis. *J Phys Act Health* 2010;7(5):577–83.
36. Uijtdewilligen L, Peeters GM, Van Uffelen JG, et al. Determinants of physical activity in a cohort of young adult women. Who is at risk of inactive behaviour? *J Sci Med Sport* 2015;18(1):49–55.
37. Matheson DM, Killen JD, Wang Y, et al. Children’s food consumption during television viewing. *Am Soc Clin Nutr* 2004;79(6):1088–94.
38. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, et al. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet* 2012;380(9838):258–71.
39. Ekelund U, Brage S, Besson H, et al. Time spent being sedentary and weight gain in healthy adults: reverse or bidirectional causality? *Am J Clin Nutr* 2008;88(3):612–7.
40. Mortensen LH, Siegler IC, Barefoot JC, et al. Prospective associations between sedentary lifestyle and BMI in midlife. *Obesity* 2006;14(8):1462–71.
41. Decelis A, Jago R, Fox KR. Physical activity, screen time and obesity status in a nationally representative sample of Maltese youth with international comparisons. *BMC Public Health* 2014;14(1):664.
42. Boone JE, Gordon-Larsen P, Adair LS, et al. Screen time and physical activity during adolescence: longitudinal effects on obesity in young adulthood. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2007;4(1):26.
43. Harro J, Kiive E, Orav P, et al. Lapsest täiskasvanuks, Eestis. ELIKTU 1998–2015. Tartu: Eesti Ülikoolide kirjastus; 2015.
44. Freedson PS, Melanson E, Sirard, J. Calibration of the computer science and applications, inc. accelerometer. *Medicine and science in sports and exercise* 1998;30(5):777–81.
45. Eurofound. <https://www.eurofound.europa.eu/surveys/ewcs/2005/classification> [18.05.2018].

46. Marques A, Ekelund U, Sardinha LB. Associations between organized sports participation and objectively measured physical activity, sedentary time and weight status in youth. *Journal of Science and Medicine in Sport* 2016;19(2):154–7.

Physical activity and its association with socioeconomic factors in 25-year-old adults.

SUMMARY

The aim of this cross-sectional study was to describe the physical activity and its association with socioeconomic factors, body mass index, participation in workout and screen time in 25-year-old Estonian adults. The objectives were to 1) assess how many of the participants are adequately physically active according to the World Health Organization (WHO) recommendations in comparison of two different assessment methods; 2) compare the socioeconomic factors, body mass index, participation in workout and screen time among inactive and active participants; 3) analyze the associations between being adequately physically active and the socioeconomic factors in comparison of two different assessment methods, taking confounding factors (gender, body mass index, participation in workout and screen time) into account.

The sample of this study (318 people) is based on the fourth wave of the younger cohort (25-year-olds) from The Estonian Children Personality Behaviour and Health Study. Physical activity was assessed with questionnaires and accelerometry. Socioeconomic factors and screen time were assessed with questionnaires and body mass index was calculated according to anthropometrical data. The associations between socioeconomic factors and being adequately physically active were analyzed with odds ratios using multiple logistic regression.

According to accelerometry and questionnaires, there were adequately physically active among 25-year-old men respectively 91.6% and 59.5%, and among women 84.5% and 70.1%, but there was no statistically significant difference between men and women. In comparison of the results of accelerometry and questionnaires there were statistically significant differences in the prevalence of physical activity. There was 21.7% (32.1% and 14.4% among men and women) more of adequately physically active when using accelerometry.

The majority of adequately active persons according to accelerometry and questionnaire were among those who were living in the city; had higher education; didn't have children; were under- to normal weight; did participate in workouts and had screen time ≤ 3 hours per day. Among physically active men there were more of those who had the highest income and who were blue-collar workers. Contrary to men, majority of physically active women were those whose income was 301–700 euros and who were white-collar workers.

Comparing the results of accelerometry and questionnaires there were differences between two methods in associations between being adequately active and socioeconomic

factors. The only statistically important association after adjusting to all the socioeconomic factors, body mass index, participating in workouts and screen time with being adequately active according to accelerometry was with education. Having vocational/general or higher education had significantly higher odds (5.37 and 3.71 respectively) for being adequately active compared to those with primary education. According to the questionnaire, there were no statistically important associations between being adequately active and socioeconomic factors.

In conclusion we can say that education is associated with physical activity, but we cannot make cause-effect conclusion due to the design of the study.

TÄNUAVALDUS

Magistritöö teostamist on toetatud uurimisteema IUT 34-17 ja IUT 20-40 vahenditest.

Minu südamlük tänu:

Inga Villale igakülgse abi, nõuannete ja toetuse eest magistritöö kirjutamisel;

Inge Ringmetsale abi eest andmeanalüüsi küsimustes;

ELIKTU meeskonnale uuringu andmete jagamise eest;

perekonnale ja sõpradele toetava ja mõistva suhtumise eest kogu õpinguperioodi vältel.

ELULUGU

Ees- ja perekonnanimi: Marion Kalju

Sünniaeg ja -koht: 02.12.1992, Tartu

Kodakondsus: Eesti

E-post: marionkalju@gmail.com

Haridus:

2016–...	Tartu Ülikool, MSc (rahvatervishoid)
2013–2016	Tartu Ülikool, BSc (füsioteraapia)
2012–2013	Tartu Ülikool, bakalaureuseõpe bioloogias
2009–2012	Tartu Jaan Poska gümnaasium, keskharidus

Keelteoskus:

eesti keel	emakeel
inglise keel	kõnes ja kirjas väga hea
vene keel	kõnes ja kirjas algtase

Teenistuskäik:

2017–...	füsioterapeut; juhatuse liige, Füsiostudio OÜ
2016–...	füsioterapeut, SA Tartu Ülikooli Kliinikum

Erialane enesetäiendus:

2018	Management of fractures of the hand and wrist. AOTrauma seminar (8 t).
2018	Põlveliigese kliiniline taastusravi (8 t). Tartu Ülikooli Kliinikum
2017	Õlaliigese kliiniline taastusravi (16 t). Tartu Ülikooli Kliinikum
2017	Medical Diagnostics (e-kursus) (2 kuud). Andrews University
2017	Orthopedic manual therapy cervical spine courses, level I and II (40 t). The North American Institute of Orthopedic Manual Therapy
2015	Peapiirkona funktsionaalanomaaliad ja müofunktsionaalne teraapia (8 t). MTÜ The Nordic Association for Myofunctional Therapy
2014	Kinesioteipimise baaskursus (5 t). Tartu Ülikooli elukestva õppe keskus

LISAD

Lisa 1. ELIKTU (2014) eluolu küsimustik

A

Uuritava kood

Euroopa Noorte Südameuuring

Eesti Laste Isiksuse, Käitumise ja Tervise

Uuring

2014

ELUOLU KÜSIMUSTIK

Palun tõmmake ring ümber Teile sobivale vastusele või täitke lünk.

1. Elukoht (a) elan linnas (b) elan

maal

3. Sugu (a) mees (b) naine

5. Kas teil lapsi on?

1. Jah

2. Ei → jätkake küsimusega 7

9. Milline on Teie isiklik sissetulek ühes tavalises kuus KOKKU (arvestades nii töötasu, stipendiume, alimente, igasuguseid rahalisi toetusi, intresse, kinnisvaralt laekuvaid üürirahasid, jms) riiklikud maksud maha arvestatult?

1. Alla 100 euro kuus
2. 101 - 200 eurot kuus
3. 201-300 eurot kuus
4. 301-500 eurot kuus
5. 501-700 eurot kuus
6. 701-1000 eurot kuus
7. 1001-1300 eurot kuus
8. 1301-2000 eurot kuus
9. 2001-3000 eurot kuus
10. Üle 3000 euro kuus

22. Palun märkige, millega Te olete hõivatud momendil? (*Palun märgistage kõik Teile kohta käivad vastused*).

1. Ei tööta → jätkake küsimusega 27
2. Töötan osalise tööajaga
3. Töötan täistööajaga
4. Õpin osalise koormusega
5. Õpin täiskoormusega
6. Olen töövõimetuspensionil

23. Kellena Te töötate? (*Palun kirjutage, milline on Teie praegune ametikoht*)

27. Palun märkige, kuhu Te end klassifitseeriksite:

1. Juhid, kõrgemad ametnikud
2. Tippspetsialistid
3. Keskastme spetsialistid ja tehnikud
4. Ametnikud
5. Teenindus- ja müügitöötajad

6. Põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised
7. Oskus- ja käsitöölised
8. Seadme- ja masinaoperaatorid
9. Lihttöölised

29. Palun märkige, milline on Teie haridustase?

1. Algharidus, põhiharidus
2. Üldkeskharidus
3. Kutseharidus
4. Lõpetamata kõrgharidus (k.a. 3+2 süsteemi bakalaureuse diplom)
5. Kõrgharidus

Lisa 2. ELIKTU (2014) liikumisaktiivsuse küsimustik

LIIKUMISAKTIIVSUSE KÜSIMUSTIK

10. Kas Te käite või käisite viimase kuue kuu jooksul sporditreeningutel, tantsutunnis, jõusaalis jms? Siia alla käivad ka omal käel tehtavad treeningud.

1 Jah 2 Ei → (jätkake küsimusega nr 17)

17. Kas Te tegelete ≥ 5 korral nädalas iga kord kokku ≥ 30 min kestva mõõdukat pingutust nõudva liikumisega? (See on liikumine, mis vastab hoogsale kõndimisele = aeglane rattasõit, aiatöö, koristamine jne).

1 Jah 2 Ei

18. Kas Te tegelete ≥ 3 korral nädalas korraga ≥ 20 min kestva, raske kehalise hingeldamapaneva liikumisega? (Jooksimine, kiire rattasõit, intensiivne pallimäng jne).

1 Jah 2 Ei

24. Mitu tundi päevas kokku vaatate Te tavaliselt televiisorit + kasutan internetti + mängite arvutimänge?

- 1 0 tundi
- 2 ≤ 1 tunni
- 3 2-3 tundi
- 4 4-5 tundi
- 5 ≥ 6 tunni

Lihtlitsents

Mina, Marion Kalju (sünd. 02.12.1992)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Kehaline aktiivsus ja selle seosed sotsiaalmajanduslike teguritega 25-aastaste täiskasvanute seas”, mille juhendaja on Inga Villa,

1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus 29.05.2018